

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МУРМАНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Н.Е. МОМОТА»

РАССМОТРЕНО И  
ОДОБРЕНО  
Педагогическим  
советом  
Протокол № 01  
«10» октября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

*Решение Г.Р. Верин АССС*  
*гид. Р. Исраханов*  
*15.10.2024*  
« 7 » 10 2024 г.

УТВЕРЖАЮ  
Директор  
В.А. Мишев/  
Приказ № 711  
«01» ноября 2024 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 26.02.02 Судостроение

Квалификация выпускника:

Техник

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная  
на базе среднего общего образования

2024

1

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 84.

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Организация – разработчик: филиал ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»;

Маматова И.К. – зав. филиалом

Скицкая В.Е. – преподаватель филиала

Минина Е.А. – преподаватель филиала

Малярчук А.А. – мастер производственного обучения филиала

Маматов А.О. – мастер производственного обучения филиала

| №<br>п/п | Содержание  |
|----------|---|
| 1        | <b>Раздел 1. Общие положения</b>  |
| 2        | <b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</b>   |
| 3        | <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                                  |
| 4        | <b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>                                |
|          | 4.1. Общие компетенции  |
|          | 4.2. Профессиональные компетенции   |
| 5        | <b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b>  |
|          | 5.1. Учебный план   |
|          | 5.2. Календарный учебный график   |
|          | 5.3. Рабочая программа воспитания   |
| 6        | <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>   |
|          | 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы                          |
|          | 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.                             |
|          | 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся  |
|          | 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы                                  |
|          | 6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы                                |
| 7        | <b>Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации</b> |
| 8        | <b>Приложения</b>   |
|          | Приложение 1. Рабочие программы учебных дисциплин   |
|          | Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей  |
|          | Приложение 3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы                       |
|          | Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации   |

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа: образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа, ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 84 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП реализуется на базе основного общего образования и разрабатывается на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 84 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Приказ Минпросвещения РФ от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Устав ГАПОУ МО МСК имени Н.Е. Момота;
- Локальные нормативные акты ГАПОУ МО «МСК».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – «техник».

Получение образования по специальности происходит в профессиональной образовательной организации – Филиал ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» в ЗАТО Александровск (далее – Колледж).

Форма обучения: Очная, очно-заочная, заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации:

- техник – 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации «техник» – 2 года 10 месяцев. Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной и заочной формах обучения увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме не более чем на 1 год.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

**3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:** *30 Судостроение.*

**3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:**

| Наименование основных видов деятельности  | Наименование профессиональных модулей   | Квалификации |
|---|---|--------------|
|   |   | Техник       |
| Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации | Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации | осваивается  |
| Подготовка конструкторской документации по типовым методикам и инструкциям  | Подготовка конструкторской документации по типовым методикам и инструкциям  | осваивается  |
| Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)  | Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)  | осваивается  |
| Выполнение работ по профессии 18470 Слесарь-монтажник судовой   | Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18470 Слесарь-монтажник судовой)  | осваивается  |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Знания, умения   |
|-----------------|---|--|
| <b>ОК 01</b>    | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> |
|                 |   | <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы</p>  |
|                 |   | <p>в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>  |
| <b>ОК 02</b>    | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>  |
|                 |   | <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>   |

|              |  |   |
|--------------|--|---|
| <b>ОК 03</b> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |
| <b>ОК 04</b> | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>   |
| <b>ОК 05</b> | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  | <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>   |
| <b>ОК 06</b> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения                                    | <p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>  |
| <b>ОК 07</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  | <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>  |

|              |   |  |
|--------------|---|--|
|              |   | <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения   |
| <b>ОК 08</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности   |
|              |   | <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения  |
| <b>ОК 09</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках   | <b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
|              |   | <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности  |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности   | Код и наименование компетенции  | Показатели освоения компетенции  |
|--|---|--|
| ВД.1 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с | ПК 1.1. Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, | <b>Практический опыт:</b><br>- анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов;<br>- принятия конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации</p> | <p>модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации</p> <p>ПК 1.2. Рассчитывать нормы и регистрировать расход материально-технических, энергетических ресурсов для осуществления технологических процессов судостроения</p> | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации, а именно: выбирать конструктивное решение узла;</li> <li>- пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;</li> <li>- разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на компьютере;</li> <li>- использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технических условий и инструкций по оформлению конструкторской документации в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации;</li> <li>- требований, предъявляемых технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса;</li> <li>- методов и средств выполнения конструкторских работ;</li> <li>- требований организации труда при конструировании; требований Регистра, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;</li> <li>- обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</li> <li>- составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</li> <li>- использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</li> <li>- использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</li> <li>- применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</li> <li>- проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</li> <li>- рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</li> <li>- проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</li> <li>- определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</li> <li>- проводить расчет гребного винта в первом приближении;</li> <li>- определять архитектурно-конструктивный тип судна;</li> <li>- определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции;</li> <li>- уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки;</li> <li>- условий и характеристик остойчивости, видов остойчивости, влияния на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна;</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- графических и аналитических методов расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна;</li> <li>методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков; - составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуру;</li> <li>- геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</li> <li>- составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, действующих на судно при перекладке руля, элементов циркуляции;</li> <li>- видов качки, сил, действующих на судно при качке на тихой воде и на волнении, методов борьбы с качкой;</li> <li>- сил и моментов, действующих на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; - особенностей мореходных качеств судов особых классов;</li> <li>- всех элементов судового корпуса, терминологии; - основных факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна;</li> <li>- основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра;</li> <li>- конструктивных особенностей современных судов;</li> <li>- внешних нагрузок, действующих на корпус судна;</li> <li>- систем набора, специфики и области применения; - методов технологической проработки постройки корпусных конструкций;</li> <li>- назначения наружной обшивки и ее основных поясьев;</li> <li>- конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; - конструкции оконечностей и штевней;</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>ПК 1.3. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции надстроек и рубок; назначения и конструкции лееров и фальшбортов; - конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны);</li> <li>- конструкции коридора гребного вала, шахт; - конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны;</li> <li>- конструкции фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования;</li> <li>- назначения, классификации, состава и показателей СЭУ;</li> <li>- основных типов судовых передач;</li> <li>- основных элементов валопровода;</li> <li>- основных систем СЭУ;</li> <li>- основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС), паровой и газовой турбин; состава СЭУ</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</li> <li>- определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</li> <li>- разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</li> <li>- разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</li> <li>- составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</li> <li>- использовать прикладное программное обеспечение при</li> </ul> |
|--|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>технологической подготовке производства в судостроении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</li> <li>- применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</li> <li>- проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</li> <li>- рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</li> <li>- проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</li> <li>- определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</li> <li>- проводить расчет гребного винта в первом приближении;</li> <li>- определять архитектурно-конструктивный тип судна;</li> <li>- определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</li> <li>- выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</li> <li>- разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</li> <li>- выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</li> <li>- выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</li> <li>- разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</li> <li>- разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</li> <li>- подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</li> <li>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</li> <li>- основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); - производственного процесса в судостроении и его составных частей;</li> <li>- назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</li> <li>- корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</li> <li>- технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</li> <li>- методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</li> <li>- видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</li> <li>- технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</li> <li>- способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</li> <li>- содержания и организации монтажнодстроечных работ;</li> <li>- видов и содержания испытаний судна;</li> <li>- видов и оборудования судоремонтных организаций;</li> <li>- вариантов расположения машинного отделения (далее - МО) и определяющих их факторы;</li> <li>- методов и особенностей организации судоремонта;</li> <li>- методов постановки судов в док;</li> <li>- содержания и способов выполнения ремонтных работ</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ПК 1.4. Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов в судостроении</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</li> <li>- средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</li> <li>- видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа эффективности конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж</li> <li>- расчета экономической эффективности проектируемых технологических процессов в судостроении</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять расчет экономической эффективности и технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам;</li> <li>- оформлять документацию по управлению качеством продукции</li> <li>- обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций;</li> <li>- определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчетов экономической эффективности проектируемых технологических процессов в судостроении;</li> <li>- нормирования остойчивости;</li> <li>- основных нормативно-справочные документов по вопросам технического нормирования;</li> <li>- факторов, влияющих на продолжительность операций;</li> <li>- классификации затрат рабочего времени;</li> <li>- методов изучения затрат рабочего времени;</li> </ul> |
|--|--|--|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ВД. 2 Подготовка конструкторской документации по типовым методикам и инструкциям</p> | <p>ПК 2.1 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании деталей узлов, секций корпусов</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методик формирования трудовых процессов; - классификации нормативов времени и основных этапов их разработки;</li> <li>- состава технически обоснованной нормы времени, методики определения составных частей нормы времени;</li> <li>- методов нормирования труда;</li> <li>- методик построения нормативов времени и пользования ими;</li> <li>- методики выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей и другой судовой техники;</li> <li>- основ размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;</li> <li>- методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции;</li> <li>- Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать судовые перекрытия и узлы судна;</li> <li>- решать задачи строительной механики судна; - выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций;</li> <li>- выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении;</li> <li>- проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов;</li> <li>- производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</li> <li>- проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов и структуры систем автоматизированного проектирования (далее</li> </ul> |
|---|--|---|



|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| <p>исполнителей<br/>(бригадой)</p> | <p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей</p> <p>ПК 3.3. Оформлять документацию по производственно-хозяйственной деятельности подразделения предприятия</p> | <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- норм материально-технического обеспечения структурного подразделения;</li> <li>- современных методов управления подразделением организации;</li> <li>- особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу исполнителей;</li> <li>- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- мотивировать работников на решение производственных задач;</li> </ul> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ организации деятельности подразделения;</li> <li>- функциональных обязанностей работников и руководителей;</li> </ul> <p>принципов делового общения в коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делового этикета</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества выполняемых работ;</li> </ul> <p>оформления технической документации организации и планирования работ</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;</li> <li>- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> |
|------------------------------------|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ПК 3.4. Осуществлять контроль над деятельностью коллектива исполнителей</p> <p>ПК.3.5 Оценивать эффективность производственной деятельности подразделения</p> | <p>- методов планирования, контроля и оценки работ исполнителей</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>- анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</li> <li>- применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <p>- структуры организации и характер взаимодействия с другими подразделениями</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>- анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <p>- основных производственных показателей работы организации и ее структурных подразделений; видов, форм и методов мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников</p> |
|--|--|--|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ВД 4<br/>Выполнение работ по профессии 18470 Слесарь-монтажник судовой</p> | <p>ПК 4.1 Выполнять подготовительные работы при сборке, монтаже и обслуживании простого судового оборудования</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять демонтаж, разборку, сборку, монтаж и установку простого судового оборудования, механизмов и устройств</p> <p>ПК 4.3. Проводить дефектацию и ремонт простых судовых устройств, оборудования и механизмов</p> <p>ПК 4.4. Проводить гидравлические и пневматические испытания арматуры, труб и оборудования</p> | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять шлифовальные машины для зачистки и шлифовки кромок крыльев и закрылков судов на подводных крыльях;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов, назначения, систем допусков и посадок и их обозначения на чертежах;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки под главные механизмы и раскладки согласно паспортным данным амортизаторов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять слесарные операции при монтаже, демонтаже и разборке электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, устройства и принципов действия вспомогательных судовых механизмов, вспомогательных и утилизационных котлов, устройств и приводов, взаимодействия механизмов, устройств и трубопроводов;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения слесарных операций при демонтаже дизелей судовых, компрессоров холодильных установок, паровых машин, валопроводов, подшипников, гребных винтов, конусных колец, сальников, арматуры и трубопроводов всех диаметров, специальных систем: гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять дефектацию и ремонт устройств и судового оборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил дефектования узлов, оборудования, агрегатов, приборов, систем, машин и механизмов;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефектации, ремонта судовых устройств и оборудования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять проверку герметичности соединений труб и оборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологической документации на проведение гидравлических и</li> </ul> |
|---|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | пневматических испытаний арматуры, труб и оборудования |
|--|--|--|







### **5.3. Рабочая программа воспитания**

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы разрабатываются с учетом включенных в примерные основные образовательные программы среднего профессионального образования примерных рабочих программ воспитания и примерных календарных планов воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания является частью ОПОП и представлена в Приложении.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики;
- инженерной графики;
- механики;
- метрологии и стандартизации;
- технологии судостроения;
- безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

- электроники и электротехники;
- автоматизированного проектирования конструкторской документации;
- материаловедения;
- информатики и ИТ.

## **Мастерские:**

слесарно–механическая с участком сварочного производства

## **Спортивный комплекс**

Образовательное учреждение для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных рабочей программой.

### **Залы:**

- библиотека,
- читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актов зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 26.02.02 Судостроение

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### 6.1.2.1. Оснащение лабораторий

#### **Лаборатория «Электроники и электротехники»**

- учебно-методический комплекс «Электроника и электротехника»;
- демонстрационный комплекс на базе мультимедиа оборудования (проектор, экран, персональный компьютер);
- комплект учебного лабораторного оборудования;
- лабораторные стенды.

#### **Лаборатория «Автоматизированного проектирования конструкторской документации»**

- демонстрационный комплекс на базе мультимедиа оборудования (проектор, экран, персональный компьютер, интерактивный комплекс);
- компьютеры со специальными программами для создания чертежей и трехмерных моделей (Компас 3D, AutoCAD).

#### **Лаборатория «Материаловедения»**

- электронные плакаты по материаловедению с демонстрационным комплексом;
- демонстрационный комплекс на базе мультимедиа оборудования (проектор, экран, персональный компьютер, интерактивный комплекс);
- коллекции микрошлифов;
- демонстрационный учебный онлайн-комплекс по сопротивлению материалов;
- дюрометр;
- набор образцов мер твердости по Виккерсу, Шору.

#### **Лаборатория «Информатики и ИТ»**

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключёнными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
- стенды сетей передачи информации;
- технические средства контроля эффективности защиты информации;
- модели основных устройств информационно-коммуникационных технологий;
- интерактивная доска;
- мультимедийная система;
- принтер;

- сканер;

*учебное сетевое программное обеспечение, обучающее программное обеспечение:*

- операционная система MS Windows 7 и выше;
- комплект прикладных программ Microsoft Office 2010 и выше;
- система автоматизированного проектирования;
- программа архивирования данных;
- программа для записи дисков;
- антивирусная программа;
- браузеры;
- программа распознавания текста;
- программные среды компьютерной графики;
- программа для обработки звука;
- программа для обработки видео;
- справочная правовая система.

#### 6.1.2.2. Оснащение мастерских

##### **Слесарно–механическая с участком сварочного производства:**

- посты ручной дуговой сварки;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- сборочно-сварочные приспособления;
- принадлежности сварщика;
- набор слесарного инструмента;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- макеты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты;
- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой гидравлический;
- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой поперечной;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для металлических отходов;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
- техническая документация, инструкции, правила.
- сборочно-сварочный стол с местной вытяжкой;
- сварочный инвертор;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
- верстак, оборудованный слесарными тисками;
- комплект инструмента для выполнения слесарно-механических работ;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- комплект инструмента для выполнения сборочных работ;
- **инструменты индивидуального пользования:**
- ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поперечная лекальная, угольник поперечный слесарный плоский, штангенциркуль, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, ножовка по металлу, ножницы для резки металла, напильники разные с насечкой, щетка-сметка.

### 6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских Колледжа и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов.

Производственная практика реализуется в организациях судостроительного, судоремонтного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 30 Судостроение.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд Колледжа укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Образовательная деятельность при освоении ОПОП СПО ППССЗ или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка реализуется в ходе учебной практики, производственной практики и при реализации дисциплин общепрофессионального цикла и междисциплинарных курсов (практические и лабораторные занятия).

## **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Условия организации воспитания определяются Колледжем.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.) – массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

Рабочая программа воспитания и и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 3.

#### **6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 30 Судостроение или иных организациях обеспечивающих деятельность обучающихся по специальности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, периодически получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной 30 Судостроение или иных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся по специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 30 Судостроение или иных организациях обеспечивающих деятельность обучающихся по специальности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

### **Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

7.2. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

7.3. Для государственной итоговой аттестации Колледжем разрабатывается программа государственной итоговой аттестации. Программа государственной итоговой аттестации по специальности 26.02.02 Судостроение является частью ОПОП и представлена в Приложении 4.

7.4. Структура фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя: программу ГИА; методические рекомендации по выполнению и защите дипломной работы, типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА**

**СГ.01 «История России»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

Рабочая программа СГ.01 «История России» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Мишина С.Н. преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота».

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Социально-гуманитарные дисциплины»

Председатель  (Петрова О.М.)

Протокол № 1

от «09» сентября 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 5  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ           | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности

### 26.02.02 Судостроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК. 05, ОК 06, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК   | Умения  | Знания  |
|--|---|---|
| ОК01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ОК05, ОК 06,<br>ОК07 | ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;                      | основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);<br>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;<br>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;<br>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;<br>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения |
| ОК01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ОК05, ОК 06,<br>ОК07 | выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; | основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);<br>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;<br>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;<br>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;<br>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения |
|--|--|---|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (квалификация – техник)

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 50          |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 18          |
| в т.ч.  |             |
| теоретическое обучение                                    | 30          |
| практические занятия                                      | 18          |
| Консультации  | 2           |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | -           |

**2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины (квалификация – техник)**

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1   | 2  | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1. Развитие СССР и его место в 1980-е гг.</b>                                       |  |             |   |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.</b>                            | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>7</b>    |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Система «коллективного руководства». Экономические реформы 1960-х гг. и их итоги. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Нарастание кризисных явлений в экономике и социальной сфере.<br>Внешняя политика СССР. Симптомы кризиса "социалистического лагеря". СССР и международные конфликты. Переход к политике разрядки международной напряженности. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами "третьего мира".<br>Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Новые явления в развитии культуры | 6           | ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 06<br>ОК 07                      |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>1</b>    |   |
|   | №1. Особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.  | 1           |   |
| <b>Тема 1.2.<br/>Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.</b> | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>8</b>    |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Перестройка и ее итоги. Дезинтеграционные процессы в СССР. Кризис Союза ССР. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ Российская Федерация как правопреемница СССР.<br>Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Новое мышление в международных делах. Падение "железного занавеса", "бархатные революции" в Европе.<br>Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Развал экономического и военно-политического союза стран Восточной Европы  | 6           | ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 06<br>ОК 07                      |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b> |  |
|  | №2.Распад СССР. Причины, последствия<br>№3.Социально-политические изменения в странах Восточной Европы во второй половине 80-х гг.   | 2        |  |
| <b>Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века</b>   |  |          |  |
| <b>Тема 2.1.<br/>Постсоветское пространство в 90-е гг.XX века.</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>7</b> |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6        | ОК 01, ОК 02,<br>ОК03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06<br>ОК 07 |
|  | Локальные, национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Приднестровье, Абхазия, Таджикистан. Война в Чечне, политическая ситуация в России и их влияние на сотрудничество с ЕС. Роль России в урегулировании современных международных конфликтов. Федеральный закон РФ от 30 июня 1995 г. об участии России в миротворчестве. Операции по поддержанию мира ООН и Россия. Миграционный вопрос<br>Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО, ЕС) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Проблема реформирования ООН. Участие и роль России в мировой политике.<br>Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Проблемы преемственности и новизны во внешней политике РФ. Выработка внешнеполитического курса и определение национальных интересов и приоритетов внешней политики РФ.<br>Международные доктрины обустройства мира. Дискуссия о месте и роли России в этих проектах |          |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|  | №4. Причины, характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг.   | 1        |  |
| <b>Тема 2.2.<br/>Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.</b>  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>7</b> |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6        | ОК 01, ОК 02,<br>ОК03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06<br>ОК 07 |
| Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. СНГ на современном этапе. Взаимные экономические отношения стран СНГ в 1990-е годы. Раздел вооруженных сил. Сотрудничество стран СНГ в оборонной политике. Союзное государство России и Белоруссии, Таможенный союз, |  |          |  |

|  |  |                 |  |
|--|--|-----------------|--|
|  | <p>Центрально-азиатское (Евразийское) экономическое сообщество, ГУУАМ. Московский саммит стран СНГ 30 ноября 2001 г. Внешнеполитическая ориентация стран СНГ. Программа «Партнерство во имя мира» для бывших советских республик. Проблема взаимоотношений России и отдельных стран СНГ. Проблема внешних долгов во взаимоотношениях России и стран СНГ. Осложнение отношений между Россией и Грузией. Молдавско-приднестровский конфликт и позиция России. Россия, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан и определение статуса Каспийского моря. Проблема защиты прав русскоязычного населения в бывших союзных республиках. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооружённого конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.</p>  |                 |  |
|  | <p><b>В том числе практических занятий</b></p>   | <p><b>1</b></p> |  |
|  | <p><b>№5.</b> Журналистское расследование. Россия и Северный Кавказ. Изучение событий конфликта, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов. Выработка учащимися различных моделей решения конфликта</p>  | <p>1</p>        |  |
| <p><b>Тема 2.3<br/>Россия и мировые интеграционные процессы.</b></p> | <p><b>Всего часов по теме</b></p>  | <p><b>7</b></p> |  |
|  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>  | <p>6</p>        | <p>ОК 01, ОК 02,<br/>ОК03, ОК 04,<br/>ОК 05, ОК 06<br/>ОК 07</p> |
|  | <p>Расширение Евросоюза, формирование мирового "рынка труда". Европейский союз и его миссия. Россия и Европейский Союз. Место и роль ЕС в мире. Экономические и политические факторы его влияния. Углубление интеграции в Западной Европе в начале 1990-х гг. Введение евро. Формирование коллективных миротворческих сил ЕС. Перспективы дальнейшего развития общей внешней политики и общей обороны. Шенгенское соглашение о безвизовом режиме государств-членов ЕС. Амстердамский саммит ЕС 1997г. Российские реформы и ЕС. Коллективная стратегия ЕС в отношении России (1999г.) и Стратегия развития отношений РФ с ЕС на среднесрочную перспективу. Европейский совет в Хельсинки 1999г. и его решения. Вопрос о признании России страной с рыночной экономикой. Встреча Россия — Европейский союз на высшем уровне в Москве в мае 2001 года. Современный курс РФ и ЕС. Ход и современное состояние переговоров о присоединении новых членов. Глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Российско-американские отношения. Проблема взаимоотношений Россия-НАТО. Этапы развития отношений США и РФ. Визиты Б. Н. Ельцина в США в 1991-1992 гг.</p> |                 |  |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
|  | <p>Внутриполитические проблемы России и позиция США. Геополитические проблемы в российско-американских отношениях. США, Россия и проблемы безопасности в АТР. Фактор нефти в российско-американских отношениях.</p> <p>Перспективы развития российско-американских отношений. Политика новой американской администрации в отношении России. Проблема трансформации НАТО. Распад блоковой системы и проблема трансформации НАТО. Создание Совета Североатлантического сотрудничества. Понятие «зоны ответственности» НАТО. Дебаты о новой стратегии НАТО. Отношения Россия-НАТО в формате «двадцатки». Приоритетные направления деятельности Совета Россия-НАТО. «Особые отношения» РФ и НАТО.</p> <p>Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.</p> |          |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>1</b> |  |
|  | №6. Глобализация различных сторон жизни общества. Глобализация миф или реальность   | 1        |  |
| <b>Тема 2.4.<br/>Развитие культуры<br/>в России</b>                      | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>6</b> |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |          | ОК 01, ОК 02,<br>ОК03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06<br>ОК 07 |
|  | Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование "массовой культуры". Информационное общество: политическое и социальное своеобразие. Средства массовой информации: между властью и гражданским обществом. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и "свобода совести" в России. Религия и язык как явления культуры. Идеи "политкультурности" и молодежные экстремистские движения. Наука и ее место в современном мире   | 5        |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>1</b> |  |
|  | № 7. Проблемы и противоречия эпохи массовой культуры. Круглый стол  | 1        |  |
| <b>Тема 2.5.<br/>Перспективы<br/>развития РФ в<br/>современном мире.</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>5</b> |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |          | ОК 01, ОК 02,<br>ОК03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06<br>ОК 07 |
|  | Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Понятие национальных задач, переход от индустриальной – к информационной модели экономики, миссия России в XXI в, Россия в мировом сообществе.  | 4        |  |

|                                 |  |               |           |
|---------------------------------|--|---------------|-----------|
|                                 | <p>Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних районов - главное условие политического развития.</p> <p>Инновационная деятельность - приоритетное направление в науке и экономике. Научные открытия и технические достижения в современной России их инновационный характер и возможность применения в экономике.</p> <p>Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ</p> |               |           |
|                                 | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>1</b>      |           |
|                                 | <b>№8. Миссия России в XXI в. Вызовы будущего и Россия.</b>  | 1             |           |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |  | -             |           |
| <b>Консультации</b>             |  | 2             |           |
|                                 |  | <b>Всего:</b> | <b>50</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия и раздаточные дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- комплект материалов на электронном носителе.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-0455-9. - Текст: непосредственный.

2. Зуев, М. Н. История России XX-начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва: Юрайт, 2022. - 200 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01245-3. – Текст: непосредственный.

3. Чураков, Д. О. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. - Москва: Юрайт, 2020. - 311 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13853-5. - Текст: непосредственный.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX-начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. - Москва: Юрайт, 2022. - 245 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12892-5. - Текст: непосредственный.

#### 3.2.2. Электронные издания

Исторические источники на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова): официальный сайт. – Москва. - URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html> (дата обращения: 24.08.2021). – Текст: электронный.

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 15-е изд., испр. - Москва: Академия, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. - 328 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09384. - Текст: непосредственный.

3. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. - Москва: Юрайт, 2021. - 234 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|---|---|--|
| <b>Умение</b> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире   | способность ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Умение</b> выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем                                | способность выявления взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем                             |  |
| <b>Знание</b> основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)   | понимание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Знание</b> сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв   | понимание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв   |  |
| <b>Знание</b> основных процессов (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира | понимание основных процессов (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира |  |
| <b>Знание</b> назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности  | понимание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности  |  |
| <b>Знание</b> о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;   | понимание о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;   |  |
|   |   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Знание</b> содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения | понимание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения |  |
|--|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА  
СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»  
Специальность 26.02.02 Судостроение**

Рабочая программа СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Тристан Е.А., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Социально-гуманитарные дисциплины»

Председатель  (Петрова О.М.)

Протокол № 1

от «09» сентября 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ОК, ПК  | Умения   |
|---|--|
| ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2,<br>ПК 3.5        | общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;   |
| ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09,<br>ПК 3.2, ПК 3.5 | переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;   |
| ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.5                         | самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас  |
|   | <b>Знания</b>  |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.5           | лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (квалификация – техник)

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 40          |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 36          |
| в т.ч.  |             |
| теоретическое обучение                                    | -           |
| практические занятия                                      | 36          |
| Консультации  | 2           |
| Самостоятельная работа                                    | 2           |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | -           |



**2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины (квалификация – техник)**

| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1  | 2   | 3           |   |
|  | <b>Раздел 1. Лексические и грамматические средства языка в социально-культурной сфере общения</b>   | <b>10</b>   |   |
| <b>Тема 1.1<br/>На корабле</b>           | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>5</b>    |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b> Роль английского языка в современном мире. Формы приветствия, прощания; слова благодарности, обращения; правила хорошего тона. Глагол to be. Артикль. Вопросительные предложения.  |             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.5              |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Роль английского языка в современном мире.<br>Речевой этикет. Формы приветствия, прощания; слова благодарности, обращения.<br>Фонетические особенности английского языка. Правила чтения.<br>Понятие об артикле. Выполнение упражнений на употребление артикля.<br>Глагол to be. Выполнение упражнений на употребление глагола to be.<br>Место имени прилагательного в предложении.<br>Предлоги места и направления.<br>Множественное число имен существительных. Выполнение упражнений.<br>Указательные местоимения. Выполнение упражнений.<br>Специальные и альтернативные вопросы. Выполнение упражнений.<br>Освоение лексики и выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Корабль».<br>Чтение и перевод текста «Корабль».<br>Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу | 5           |   |
| <b>Тема № 1.2<br/>В морском колледже</b> | <b>Всего часов по теме</b><br><b>Содержание учебного материала</b><br>Освоение лексики по теме «В морском колледже».  | <b>5</b>    | ОК 02,  |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
|  | <p>Будущее простое/длительное время. оборот to be going to для выражения намерения в будущем.</p> <p>Придаточные предложения времени и условия (if, when).</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Множественное число имен существительных.</p> <p>Существительные. Образование множественного числа. Исключения из правил.</p> <p>Будущее простое/длительное время.</p> <p>Лексико-грамматический практикум по теме.</p> <p>Составление монологического высказывания по теме «Наш колледж».</p> <p>Придаточные предложения времени и условия.</p> <p>Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу.</p> <p><b>Контрольная работа №1.</b></p> <p>Модальные глаголы и их функции в предложении.</p> |    | <p>ОК 03, ОК 04,<br/>ОК 07, ОК 09,<br/>ПК 3.2,</p>                          |
|  |  | 5  |   |
| <b>Раздел №2</b>                             | <b>Лексические и грамматические средства языка в профессиональной сфере общения</b>  | 15 |   |
| <b>Тема №2.1</b><br><b>Экипаж корабля</b>    | <b>Всего часов по теме</b>   | 5  |   |
|  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Освоение лексики по теме «Экипаж корабля». Ответы на вопросы по содержанию текста.</p> <p>Составление диалогов с использованием профессиональной лексики и терминологии.</p> <p>Модальные глаголы. Выполнение грамматических упражнений</p> <p>Настоящее завершённое время. Образование. Употребление. Модальные глаголы.</p>   |    | <p>ОК 01, ОК 02,<br/>ОК 03, ОК 04,<br/>ОК 07, ОК 09,<br/>ПК 3.2, ПК 3.5</p> |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 5  |   |
|  | <p>Развитие навыков письменного перевода с использованием профессиональной лексики.</p> <p>Освоение лексики по теме «Экипаж корабля».</p> <p>Составление диалогов с использованием профессиональной лексики и терминологии.</p> <p>Чтение и перевод текста «Посещение корабля».</p> <p>Выполнение лексических упражнений по тексту.</p> <p>Составление монологического высказывания на основе прочитанного.</p> <p>Модальные глаголы и их эквиваленты.</p> <p>Present Perfect. Образование. Употребление.</p>  |    |   |
| <b>Тема №2.2</b><br><b>Посещение корабля</b> | <b>Всего часов по теме</b>   | 5  |   |
|  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Работа с текстом «Посещение корабля». Составление диалогов с использованием профессиональной лексики.</p> <p>Числа (количественные, порядковые, дробные, десятичные). Проценты. Счет.</p>   | 5  | <p>ОК 01, ОК 02,<br/>ОК 03, ОК 04,<br/>ОК 07, ПК 3.5</p>                    |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
|   | Цифровые системы. Меры длины. Квадратные, кубические меры. Меры массы.  |          |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |          |   |
|   | Прошедшее продолженное время.<br>Работа с текстом «Посещение корабля».<br>Развитие навыков письменного перевода.<br>Неопределённое будущее время. Использование будущего времени в разных типах предложений.<br>Цифровые системы.<br>Числа. Проценты. Счет.<br>Развитие навыков письменного перевода с использованием профессиональной лексики.   | 5        |   |
| <b>Тема № 2.3<br/>Плавательная практика</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>5</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Освоение лексики по теме «Плавательная практика».<br>Чтение и перевод текста «Плавательная практика».<br>Развитие навыков аудирования с использованием профессиональной лексики.<br>Составление монологического высказывания на основе прочитанного<br>Составление диалогов. Работа с лексикой.<br>Составление придаточных предложений.<br><b>Контроль лексико-грамматического материала (промежуточная аттестация)</b> | 1        | ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 07, ПК 3.2,<br>ПК 3.5 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | 5        |   |
|   | Освоение лексики по теме «Плавательная практика».<br>Чтение и перевод текста «Плавательная практика».<br>Выполнение лексических упражнений по тексту «Плавательная практика».<br>Обобщение и систематизация изученного материала по теме.<br>Придаточные предложения времени и условий-1.<br>Придаточные предложения времени и условий-2. Выполнение упражнений.  |          |   |
|   | Самостоятельная работа  | 2        |   |
| <b>Раздел № 3</b>                           | <b>Лексические и грамматические средства языка в сфере культурно- страноведческого общения</b>  | <b>5</b> |   |
| <b>Тема №3.1</b>                            | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>5</b> |   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Происшествие в море. Визит в Россию</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Выполнение лексических упражнений по тексту «Визит в Россию». Подготовка устного сообщения по теме «Добро пожаловать в Россию»<br>Составление монологического высказывания на основе прочитанного. Работа с диалогами. Past Perfect. Образование, употребление.<br>Употребление артиклей. Страдательный залог.  |   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09<br>ПК 3.2, ПК 3.5 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Чтение и перевод текста «Происшествие в море».<br><b>Контрольная работа №3.</b><br>Здравствуй осень. Повторение темы «Времена года».<br>Употребление артиклей.<br>Как я провел лето. Составление письменного монологического высказывания.<br>Выполнение лексических упражнений по тексту «Происшествие в море».<br>Составление монологического высказывания на основе прочитанного.<br>Обобщение и систематизация изученного грамматического материала.<br>Устный опрос. Контроль знаний по теме «Past Perfect»<br>Времена группы Perfect в страдательном залоге<br>Повторение темы «Страдательный залог».<br>Грамматический практикум по теме.<br>Употребление артикля с географическими названиями.<br>Выполнение упражнений по грамматической теме.<br>Освоение лексики по теме «Визит в Россию».<br>Чтение и перевод текста «Визит в Россию».<br>Ответы на вопросы по содержанию текста.<br>Составление монологического высказывания по теме.<br>Работа с текстом «Главные города России».<br>Составление сообщения по теме «Мой любимый город».<br>Обобщение и систематизация изученного материала по теме.<br>Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу.<br><b>Контрольная работа №4</b> | 5 |  |
| <b>Раздел № 4</b>                          | <b>Лексические средства языка в деловой сфере общения (прием на работу).</b>  | 5 |  |
| <b>Тема № 4.1</b>                          | <b>Всего часов по теме</b>  | 5 |  |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
| <b>Деловой<br/>английский язык.<br/>На пути к карьере</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Овладение и употребление лексики по теме «В командировке». Диалоги.<br>Написание делового письма. Письмо-запрос. Письмо-предложение.<br>Основы заключения деловых контрактов. Сопроводительное письмо.<br>Как вести себя на собеседовании. Употребление лексики, клише в диалогической и<br>монологической речи. Составление резюме.  |           | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 3.2, ПК 3.5 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Введение лексики по теме «Карьера».<br>Различные профессии. Составление кроссворда по теме «Профессии».<br>Что мы знаем о своей профессии? Составление монологического высказывания по теме.<br>Основы заключения деловых контрактов. Перевод предложений с русского языка на английский.<br>Чтение и перевод текста профессиональной направленности «Устройство на работу».<br>Овладение и употребление лексики по теме «В командировке». Диалоги.<br>Подготовка устного сообщения по теме «Выбор моей профессии».<br>Выполнение лексических упражнений. Составление вопросов.<br>Работа с текстом. Перевод предложений с русского языка на английский.<br>Обучение письменным навыкам. Составление резюме при приеме на работу.<br>Написание резюме.<br>Сопроводительное письмо.<br>Написание делового письма. Письмо-запрос.<br>Письмо-предложение.<br>Как вести себя на собеседовании. Диалоги.<br>Контроль знаний. Устный опрос по теме.<br><b>Контрольная работа №5.</b> | 5         |   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           |   | -         |   |
| <b>Консультации</b>                                       |   | 2         |   |
| <b>Всего</b>  |   | <b>40</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Нарочная, Е.Б. Английский язык для технических специальностей: учебник / Нарочная Е.Б., Шевцова Г.В., Москалец Л.Е. — Москва: КноРус, 2021. — 282 с. — ISBN 978-5-406-06239-5. — URL: <https://book.ru/book/938644>. — Текст: электронный.

2. Лаптева, Е.Ю. Английский язык для технических направлений: учебное пособие / Лаптева Е.Ю. — Москва: КноРус, 2020. — 493 с. — ISBN 978-5-406-07797-9. — URL: <https://book.ru/book/934352>. — Текст: электронный.

3. Алейникова, О.С. Английский язык для технических специальностей: учебник / Алейникова О.С. — Москва: КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08147-1. — URL: <https://book.ru/book/939511>. — Текст: электронный.

4. Учебник английского языка для моряков: учебник для СПО / Б. Е. Китаевич, М. Н. Сергеева, Л. И. Каминская, С. Н. Вохмянин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6481-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148022>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей

5. Аветисян, Н.Г. Английский язык для делового общения. Тесты: учебное пособие / Аветисян Н.Г., Игнатов К.Ю. — Москва: КноРус, 2020. — 191 с. — ISBN 978-5-406-00601-6. — URL: <https://book.ru/book/934228>. — Текст: электронный.

##### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214>. — Текст: электронный.

2. Карпова, Т.А. English for Colleges=Английский язык для колледжей: учебное пособие / Карпова Т.А. — Москва: КноРус, 2021. — 281 с. — ISBN 978-5-406-08159-4. — URL: <https://book.ru/book/939389>. — Текст: электронный.

3. Малецкая, О. П. Английский язык: учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148964> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э. П.

Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148121>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Харченко, М.Г. Английский язык. Учебное пособие по формированию практических навыков ведения деловой переписки: учебное пособие / Харченко М.Г., Манахова Е.Б. — Москва: КноРус, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-406-01753-1. — URL: <https://book.ru/book/936742>. — Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Формы и методы оценки  |
|--|--|--|
| Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;   | Владение лексическим материалом, ведение беседы, дискуссии; распознавание и употребление в речи наиболее распространенных фразовых глаголов;   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация  |
| Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности  | Качество чтения и понимания прочитанного. Составление плана пересказа. Пересказ содержания учебного материала; понимание текстов, качественное написание инструкций, писем.  |  |
| Умение самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;  | Употребление в устной и письменной речи различных коммуникативных типов предложений: утвердительных, вопросительных, отрицательных, побудительных (в утвердительной и отрицательной формах). Активное владение лексическим материалом. |  |
| Знания: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности | Знание и употребление в диалогической и монологической речи новых лексических единиц; Качественное выполнение грамматических упражнений, практических работ, тестов, контрольных работ   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Дифференцированный зачет. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА  
СГ.03  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»  
Специальность 26.02.02 Судостроение**

Рабочая программа СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматов А.О., преподаватель ОБ и ЗР, БЖ филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

методическим объединением

«Физическая культура и безопасность жизнедеятельности»

Руководитель физического воспитания  (Янченков Д.А.)

Протокол № 1

от «12» сентября 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06, ОК 08,

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК   | Умения   | Знания  |
|--|--|---|
| ПК 1.3, ПК 1.4<br>ПК 3.1,3.2,3.3, 3.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08,<br>ОК 09 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;                   | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах |
| ПК 1.3, ПК 1.4<br>ПК 3.1,3.2,3.3 3.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08,<br>ОК 09  | предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах |
| ПК 3.1, ПК 3.2,<br>ПК 3.5<br>ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08,<br>ОК 09                                     | использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;      | меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ПК 3.4<br/>ОК 01, ОК 02,<br/>ОК 03, ОК 04,<br/>ОК 05, ОК 06,<br/>ОК 07, ОК 08,<br/>ОК 09</p>         | <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p>                | <p>основы военной службы и обороны государства;<br/>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;<br/>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы</p>   |
| <p>ПК 3.2, ПК 3.5<br/>ОК 01, ОК 02,<br/>ОК 03, ОК 04,<br/>ОК 05, ОК 06,<br/>ОК 07, ОК 08,<br/>ОК 09</p> | <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> | <p>основы военной службы и обороны государства;<br/>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;<br/>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br/>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;<br/>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы</p> |
| <p>ПК 3.1, ПК3.2<br/>ОК 01, ОК 02,<br/>ОК 03, ОК 04,<br/>ОК 05, ОК 06</p>                               | <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p>                      | <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p>   |
| <p>ОК 04, ОК 05,<br/>ОК 08</p>  | <p>оказывать первую помощь пострадавшим</p>   | <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 74                 |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 48                 |
| в т.ч.  |                    |
| теоретическое обучение                                    | 24                 |
| практические занятия                                      | 48                 |
| Консультации  | 2                  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | -                  |



## 2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                       |
|--|---|-------------|---|
| 1  | 2   | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1. Устойчивость объектов экономики и охрана труда</b>            |   |             |   |
| <b>Тема 1.<br/>Устойчивость объектов экономики</b>                         | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>12</b>   |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4           | ПК 3.2 ПК 3.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08,<br>ОК 09  |
|  | Цели и задачи БЖ. План занятий.<br>Виды ЧС<br>Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС.<br>Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов.   |             |   |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>  | <b>8</b>    |   |
|  | № 1. Разработка и планирование действий ГО объекта  | 2           |   |
|  | № 2. Отработка действий по тревогам   | 2           |   |
| № 3. Отработка последовательности эвакуационных мероприятий                | 2   |             |   |
| № 4. Отработка действий с первичными средствами пожаротушения              | 1   |             |   |
| № 5. Отработка действий со средствами индивидуальной и коллективной защиты | 1   |             |   |
| <b>Тема 2.<br/>Охрана труда и безопасность производства</b>                | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>9</b>    |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 5           | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08,<br>ОК 09 |
|  | Трудовая деятельность<br>Основные документы по охране труда.<br>Права и обязанности работодателя в области охраны труда<br>Права и обязанности работника в области охраны труда<br>Служба охраны труда<br>Мероприятия по охране труда<br>Обучение и инструктажи.<br>НС и профессиональные заболевания<br>Установление и расследование НС и ПЗ<br>Условия труда. |             |   |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
|   | <p>Аттестация рабочих мест. Безопасность рабочего места СКЗ.<br/> ОПФ и ВПФ: идентификация и защита<br/> Экобиозащитная техника<br/> Материальные затраты на охрану труда<br/> Электробезопасность<br/> Пожаровзрывобезопасность.<br/> Травмы на производстве: причины и виды.<br/> Действия при травмах на производстве.<br/> Действия при травмах на производстве</p> |          |   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>  | <b>4</b> |   |
|   | № 6. Отработка действий при ЧС на рабочем месте.  | 2        |   |
|   | № 7. Отработка действий по ПМП при травмах на рабочем месте   | 2        |   |
| <b>Раздел 2. Основы военной службы</b>            |   |          |   |
| <b>Тема 1.<br/>Основы обороны<br/>государства</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>6</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6        | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08,<br>ОК 09 |
|   | Военно-профессиональная ориентация<br>Военно-патриотическое воспитание<br>Физическая подготовка и здоровый образ жизни<br>Психологическая подготовка  |          |   |
| <b>Тема 2.<br/>Военная служба</b>                 | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>6</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6        | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 08, ОК 09                            |
|   | Военная служба-особый вид государственной службы<br>Воинская обязанность.<br>Военно-учётные специальности<br>Призыв и прохождение военной службы<br>Воинские должности и звания<br>Права военнослужащих<br>Размещение и быт военнослужащих<br>Общевойские уставы<br>Устав внутренней службы   |          |   |

|  |  |           |                        |
|--|--|-----------|------------------------|
|  | <p>Общие обязанности военнослужащих.<br/>         Обязанности солдата<br/>         Суточный наряд<br/>         Устав гарнизонной и караульной службы<br/>         Обязанности дневального по роте<br/>         Организация караульной службы<br/>         Часовой<br/>         Дисциплинарный устав.<br/>         Психологическая подготовка молодёжи к службе</p> |           |                        |
| <p><b>Тема 3.<br/>         Основы огневой<br/>         подготовки</b></p>  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>12</b> |                        |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6         | ОК 06,<br>ОК 08        |
|  | <p>Устройство АК<br/>         Порядок разборки АК<br/>         Обслуживание и подготовка АК к стрельбе<br/>         Правила стрельбы.</p>  |           |                        |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  | <b>6</b>  |                        |
|  | № 8. Отработка последовательности разборки и сборки АК   | 1         |                        |
|  | № 9. Отработка последовательности разборки и сборки АК   | 1         |                        |
|  | № 10. Отработка последовательности разборки и сборки АК  | 1         |                        |
| № 11. Отработка подготовки автомата к стрельбе                             | 1  |           |                        |
| № 12. Стрельба из пневматической винтовки                                  | 1  |           |                        |
| № 13. Стрельба из пневматической винтовки                                  | 1  |           |                        |
| <p><b>Тема 4.<br/>         Основы строевой<br/>         подготовки</b></p> | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>9</b>  |                        |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4         | ОК 04, ОК 06,<br>ОК 08 |
|  | <p>Общие положения и понятия<br/>         Строй и управление им.</p>   |           |                        |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  | <b>5</b>  |                        |
|  | № 14. Построение и перестроения.   | 1         |                        |
| № 15. Повороты на месте  | 1  |           |                        |
| № 16. Движение.  | 1  |           |                        |

|  |  |           |                        |
|--|--|-----------|------------------------|
|  | № 17. Повороты в движении  | 1         |                        |
|  | № 18. Выполнение воинского приветствия в составе отделения, взвода.                                  | 1         |                        |
| <b>Тема 5.<br/>Основы<br/>топографии</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>9</b>  |                        |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4         | ОК 02, ОК 09,          |
|  | Сведения о местности<br>Основы ориентирования и целеуказания<br>Топографическая карта                |           |                        |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  | 5         |                        |
|  | № 19. Ориентирование на местности без карты  | 1         |                        |
| № 20. Работа с картой в классе. Система координат<br>№ 21. Работа с картой на местности. | 1<br>3   |           |                        |
| <b>Тема 6.<br/>Основы тактики</b>  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>9</b>  |                        |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 5         | ОК 04, ОК 06,<br>ОК 08 |
|  | Современный бой<br>Задачи подразделений в бою  |           |                        |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  | 6         |                        |
|  | № 22. Отработка действий солдата в бою и обороне<br>№ 23. Отработка действий солдата в бою и обороне | 3<br>3    |                        |
| <b>Промежуточная аттестация (в форме выполнения практической работы)</b>                 |  | -         |                        |
| <b>Консультации</b>  |  | <b>2</b>  |                        |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>74</b> |                        |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы общепрофессиональной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- комплект учебно-наглядных и методических пособий, в том числе электронные носители;
- макеты стрелкового вооружения и снаряжения;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор;
- элементы полосы препятствий.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – Москва : Академия, 2020. – 336 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. (СПО). Учебное пособие / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. Москва : КноРус, 2021. – 192 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Никифоров Л.Л., Персиянов В.В.. — Москва : Дашков и К, 2019. — 494 с. — ISBN 978-5-394-03217-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85314.html> (дата обращения: 26.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Семейная и бытовая безопасность: учебное пособие / Айзман Р.И., Петров С.В., Эрдыниева Т.А.; под ред. Р.И. Айзмана, С.В. Петрова. – М.: РУСАЙНС, 2016. – 388 с.
2. Бондин В.И., Семехин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Инфра-М, 2019.
3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. – М.: ИЦ РИОР, 2019.
4. Данилин М.В. Безопасность жизнедеятельности. – Русайнс, 2017.
5. Мельников В.П., Куприянов А.И., Назаров А.В. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Курс, 2019.
6. Микрюков В.Ю., Микрюков С.В. Безопасность жизнедеятельности. – Москва : КноРус, 2020. – 334 с.
7. Микрюков В.Ю. Общевоенная подготовка. – Москва : КноРус, 2021. – 336 с.
8. Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий. – Москва: КноРус, 2020.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|--|---|--|
| <b>Умение</b> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций  | правильность организации проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций  |  |
| <b>Умение</b> предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту   | правильность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту   |  |
| <b>Умение</b> использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения   | Правильное использование средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применение первичных средств пожаротушения   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация |
| <b>Умение</b> ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности   | правильное ориентирование в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельное определение среди них родственных полученной специальности  |  |
| <b>Умение</b> применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью  | правильное применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;  |  |
| <b>Умение</b> владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы  | правильное владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы   |  |
| <b>Умение</b> оказывать первую помощь пострадавшим   | правильное оказание первой помощи пострадавшим  |  |
| <b>Знания</b> принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях | понимание принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России   | безопасности России;   | занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация |
| <b>Знание</b> основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации   | определение основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации;   |   |
| <b>Знание</b> основ военной службы и обороны государства   | понимание основ военной службы и обороны государства   |   |
| <b>Знание</b> задач и основных мероприятий гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения   | определение задач и основных мероприятий гражданской обороны, способов защиты населения от оружия массового поражения  |   |
| <b>Знание</b> мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах  | определение мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах   |   |
| <b>Знание</b> организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке  | понимание порядка организации и порядка к призыву граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке  |   |
| <b>Знание</b> основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО | классификация основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО |   |
| <b>Знание</b> области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы   | понимание области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы   |   |
| <b>Знание</b> порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим   | понимание порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим   |   |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА**

**СГ.04 «Физическая культура»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

**ЗАТО Александровск**

**2024 год**

Рабочая программа СГ.04 «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Шилинков С.Г., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

методическим объединением

«Физическая культура и безопасность жизнедеятельности»

Руководитель физического воспитания  Янченков Д.А.

Протокол № 1

от «12» сентября 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                             | Умения  | Знания   |
|--|---|--|
| ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08, | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | основы здорового образа жизни.   |
| ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 02, ОК 03, ОК 07, |   | о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (квалификация – техник)

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 214         |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 166         |
| в т.ч.  |             |
| теоретическое обучение                                    | 2           |
| практические занятия                                      | 166         |
| Самостоятельная работа                                    | 44          |
| Консультации  | 2           |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | -           |



## 2.2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» (квалификация – техник)

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1   | 2  | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1.<br/>Легкая атлетика</b>            |  | <b>14</b>   | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08                              |
| <b>Тема 1.1.<br/>Бег на короткие дистанции.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>    |   |
|   | <b>Практическое занятие.</b>   |             |   |
|   | Техника безопасности на уроках. Воспитание быстроты. Закрепление техники низкого старта: выход со старта, бег по дистанции, финиширование. Повторный и переменный бег на отрезках: 30-100 м  |             |   |
|   | Самостоятельная работа   | <b>4</b>    |   |
| <b>Тема 1.2.<br/>Бег на короткие дистанции.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>    | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08                              |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание быстроты. Совершенствование техники низкого старта: выход со старта, бег по дистанции, финиширование. Повторный и переменный бег на отрезках: 30-120 м<br>Выполнение учебного норматива в беге на 100 метров.                          |             |   |
| <b>Тема 1.3.<br/>Метание гранаты.</b>           | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>    | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08                              |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание быстроты, силы. Совершенствование техники метания гранаты: «скрестного» шага, финального усилия, «хлеста». Метание гранаты на дальность.   |             |   |
| <b>Тема 1.4.<br/>Прыжки в длину с разбега.</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>    | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08                              |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание скоростно-силовых качеств. Прыжки в длину с разбега. Специальные подготовительные упражнения прыгуна. Совершенствование техники прыжка способом «согнувшись» (разбег, отталкивание, полет и приземление). Подвижная игра «Кто дальше». |             |   |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
| <b>Тема 1.5.</b><br><b>Эстафетный бег.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
|  | Воспитание скоростных способностей, ловкости. Техника эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Встречная эстафета дистанция - 100 метров. Круговая эстафета дистанция – 500 метров.   |           |  |
|  | Самостоятельная работа  | <b>4</b>  |  |
| <b>Тема 1.6.</b><br><b>Бег на средние дистанции.</b>                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
|  | Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Бег 1000 м.  |           |  |
| <b>Тема 1.7.</b><br><b>Бег на средние дистанции.</b>                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
|  | Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Выполнение учебного норматива в беге на 400 м.   |           |  |
| <b>Раздел 2.</b><br><b>Спортивные игры.</b>  |   | <b>12</b> |  |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Футбол.</b><br><b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
|  | Воспитание силы, выносливости и ловкости. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием – катящегося, летящего мяча. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом. Учебная двусторонняя игра.   |           |  |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Футбол.</b><br><b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
|  | Воспитание ловкости, скоростно-силовой выносливости. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение – внешней стороной стопы, внутренней стороной стопы. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом. Учебная двусторонняя игра. |           |  |
|  | Самостоятельная работа  |           |  |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Футбол.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5                           |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b>  | Воспитание ловкости, быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение, обводка – с изменением направления и скорости бега. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом. Учебная двусторонняя игра. |           | ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08                   |
|   | Самостоятельная работа  | <b>4</b>  |  |
| <b>Тема 2.4. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.</b>                            | <b>Содержание учебного материала:</b>   |           | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b>  | Воспитание ловкости, быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение, обводка, финты – с поворотом назад, резким торможением, ударом. Техника отбора мяча. Учебная двусторонняя игра.  | <b>2</b>  |  |
|   | <b>Содержание учебного материала:</b>   |           | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
| <b>В том числе практических занятий</b>   |   |           |  |
| <b>Тема 2.5. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.</b>                            | Воспитание ловкости, быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение, обводка, финты – с поворотом назад, резким торможением, ударом. Техника отбора мяча. Учебная двусторонняя игра.  | <b>2</b>  |  |
|   | <b>Содержание учебного материала:</b>   |           | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
| <b>В том числе практических занятий</b>   |   |           |  |
| <b>Тема 2.6. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.</b>                            | Воспитание ловкости, быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение, обводка, финты – с поворотом назад, резким торможением, ударом. Организация быстрого отрыва. Двусторонняя игра.  | <b>2</b>  |  |
|   | <b>Содержание учебного материала:</b>   |           | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
| <b>В том числе практических занятий</b>   |   |           |  |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b>  | Самостоятельная работа  | <b>4</b>  |  |
|   | <b>Раздел 3. Учебно-методический.</b>   | <b>10</b> |  |
| <b>Тема 3.1. Методы контроля за физическим развитием и состоянием здоровья. Самоконтроль.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   |           | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b>  | Методы контроля за системами организма: ЦНС, сердечно - сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата. Самоконтроль  | <b>2</b>  |  |
|   | Самостоятельная работа  | <b>4</b>  |  |
| <b>Тема 3.2.</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>   |           | ПК 3.2, ПК 3.5                           |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |

|  |  |           |                                       |
|--|--|-----------|---------------------------------------|
| <b>Основы методики воспитания скоростных качеств</b>                 | Средства, методы и приемы развития быстроты одиночного движения, частоты движений, комплексного проявления скоростных способностей. Требования к методике воспитания скоростных качеств.   |           | ОК 04, ОК 07, ОК 08                   |
| <b>Тема 3.3. Основы методики воспитания гибкости.</b>                | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  |           |                                       |
|  | Средства, методы и приемы развития активной и пассивной гибкости. Требования к методике воспитания гибкости.   |           |                                       |
|  | Самостоятельная работа   | <b>4</b>  |                                       |
| <b>Тема 3.4. Основы методики воспитания ловкости</b>                 | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>4</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  |           |                                       |
|  | Средства, методы и приемы развития способностей быстро осваивать координационно-сложные движения и перестраивать систему движений при изменении условий деятельности. Требования к методике развития ловкости.   |           |                                       |
| <b>Раздел 4. Спортивные игры.</b>                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>10</b> |                                       |
| <b>Тема 4.1. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|  | Правила игры и судейства. Воспитание ловкости и быстроты реакции. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах для закрепления вариантов передач и приема мяча. Верхняя прямая подача. Двухсторонняя игра с применением заданий по изученному материалу.                            |           |                                       |
|  | Самостоятельная работа   | <b>4</b>  |                                       |
| <b>Тема 4.2. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры</b>  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|  | Воспитание ловкости и быстроты передвижения. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах для закрепления вариантов передач и приема мяча. Передача мяча сверху и снизу двумя руками над собой в круге диаметром 2 метра. Учебная игра.   |           |                                       |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b>  |           |                                       |
| <b>Тема 4.3. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры</b>  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|  | Воспитание координации и быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах. Индивидуальные тактические действия в защите: действия без мяча при приеме подачи, при нападающем ударе. Одиночное блокирование. Двухсторонняя игра с применением заданий по изученному материалу. |           |                                       |
|  | Самостоятельная работа   | <b>4</b>  |                                       |
| <b>Тема 4.4.</b>   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5                        |

|   |  |          |  |
|---|--|----------|--|
| <b>Волейбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры</b>                         | Воспитание ловкости. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах. Индивидуальные тактические действия в нападении: действия без мяча при приеме подачи, при нападающем ударе. Прямой нападающий удар. Двухсторонняя игра с применением заданий по изученному материалу.  |          | ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08                   |
|   | <b>Содержание учебного материала:</b>  |          |  |
| <b>Тема 4.5.<br/>Волейбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры</b>           | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | Воспитание ловкости. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах. Индивидуальные тактические действия в нападении: действия без мяча при приеме подачи, при нападающем ударе. Прямой нападающий удар. Контрольная двухсторонняя игра.  |          |  |
| <b>Раздел 5.<br/>Оздоровительная<br/>гимнастика.</b>  |  | <b>6</b> |  |
| <b>Тема 5.1.<br/>Атлетическая<br/>гимнастика.<br/>Специальный<br/>комплекс<br/>упражнений</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|   | Виды атлетической гимнастики. Методика тренировки. Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений, без отягощений и предметов – преодоление сопротивления собственного тела для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления.  |          |  |
|   | Самостоятельная работа   |          |  |
|   |  | <b>4</b> |  |
| <b>Тема 5.2.<br/>Атлетическая<br/>гимнастика.<br/>Специальный<br/>комплекс<br/>упражнений</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|   | Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений на снарядах массового типа, связанный с перемещением собственного тела, для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Специальный комплекс упражнений упражнения на тренажерах, для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления. |          |  |
|   | Самостоятельная работа   |          |  |
|   |  | <b>4</b> |  |
| <b>Тема 5.3.<br/>Атлетическая<br/>гимнастика.<br/>Специальный<br/>комплекс<br/>упражнений</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|   | Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений упражнения со стандартными отягощениями (гантелями, гирей, штангой), для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления.  |          |  |
|   | Самостоятельная работа   |          |  |
|   |  | <b>4</b> |  |

**Раздел 6. Легкая  
атлетика.**

**14**

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <b>Тема 6.1.<br/>Бег на средние дистанции.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |          |  |
|  | Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Бег 1000 м                                     |          |  |
| <b>Тема 6.2.<br/>Бег на средние дистанции.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |          |  |
|  | Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Выполнение учебного норматива в беге на 400 м. |          |  |
| <b>Тема 6.3.<br/>Бег на длинные дистанции.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |          |  |
|  | Воспитание общей выносливости. Кросс 2000 метров (бег по пересеченной местности). Совершенствование техники бега по асфальту, грунту, песку, на подъеме и спуске, контроль ЧСС и ЧДД.                   |          |  |
| <b>Тема 6.4.<br/>Бег на длинные дистанции.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |          |  |
|  | Воспитание общей выносливости. Кросс 2000 метров (бег по пересеченной местности). Совершенствование техники бега по асфальту, грунту, песку, на подъеме и спуске, контроль ЧСС и ЧДД.                   |          |  |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
| <b>Тема 6.5.<br/>Бег на длинные дистанции.</b>                             | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
|  | Воспитание общей выносливости. Кросс 3000 метров. Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Выполнение учебного норматива в беге на 3000 м. Контроль дыхания и пульса.            |           |  |
| <b>Тема 6.6.<br/>Бег на длинные дистанции.</b>                             | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
|  | Воспитание общей выносливости. Кросс 6000 метров. Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Контроль дыхания и пульса.  |           |  |
| <b>Раздел 7.<br/>Спортивные игры.</b>                                      |   | <b>16</b> |  |
| <b>Тема 7.1.<br/>Футбол.<br/>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |           |  |
|  | Воспитание быстроты и силы. Специальные и подготовительные упражнения. Техника владения мячом: передвижения, прыжки, остановки мяча (ногой, туловищем, головой). Правила игры. Двусторонняя игра. |           |  |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| <b>Тема 7.2.<br/>Футбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|  | Воспитание быстроты и силы. Специальные и подготовительные упражнения. Техника владения мячом: передвижения, прыжки, остановки мяча (ногой, туловищем, головой). Правила игры. Двусторонняя игра.  |          |  |
| <b>Тема 7.3.<br/>Футбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|  | Воспитание ловкости и силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары – подъемом, носком, «щечкой».  |          |  |
| <b>Тема 7.4.<br/>Футбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|  | Воспитание быстроты и силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары – внутренней стороной носка, внешней стороной носка. Двусторонняя игра |          |  |
| <b>Тема 7.5.<br/>Футбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>Практическое занятие.</b>   |          |  |
|  | Воспитание координации и силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары головой – вперед, в сторону, назад. Двусторонняя игра.              |          |  |

|   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| Тема 7.6.<br>Футбол.<br>Совершенствование техники и тактики игры. | <b>Содержание учебного материала:</b>   | 2  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |    |  |
|   | Воспитание координации, силы и выносливости. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием – катящегося, летящего мяча. Выполнение контрольных нормативов. Двусторонняя игра.   |    |  |
| Тема 7.7.<br>Футбол.<br>Совершенствование техники и тактики игры. | <b>Содержание учебного материала:</b>   | 2  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |    |  |
|   | Воспитание ловкости, силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение – внешней стороной стопы, внутренней стороной стопы.   |    |  |
| Тема 7.8.<br>Футбол.<br>Совершенствование техники и тактики игры. | <b>Содержание учебного материала:</b>   | 2  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |    |  |
|   | Воспитание ловкости, быстроты мышления. Специальные подготовительные упражнения. Совершенствование техники владения мячом. Выполнение контрольных нормативов.   |    |  |
| Раздел 8. Общая физическая подготовка.                            |   | 10 |  |
| Тема 8.1.<br>Основы методики воспитания скоростных качеств.       | <b>Содержание учебного материала:</b>   | 2  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |    |  |
|   | Упражнения: старт из разных положений (быстрота двигательной реакции), бег на месте (темп движения), броски набивного мяча (быстрота одиночного движения). Тесты, определяющие уровень скоростной подготовки (бег 30 м), быстроту одиночного движения (ловля линейки), темпа движений (бег на месте с хлопками под ногами в течение 5 сек). Упражнения на расслабление. |    |  |
| Тема 8.2.<br>Основы методики воспитания ловкости.                 | <b>Содержание учебного материала:</b>   | 2  |  |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   |    |  |
|   | ОРУ на 8 – 12 счетов. Упражнения: броски теннисных мячей в горизонтальную и вертикальную цель, упражнения на перевернутой скамье (ходьба с закрытыми глазами, бегом и т.д.), лазание по канату. Тест, определяющий уровень координационных способностей – полоса препятствий.   |    |  |
| Тема 8.3.<br>Основы методики воспитания качества гибкости.        | <b>Содержание учебного материала:</b>   | 2  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>Практическое занятие.</b>  |    |  |
|   | Пассивная и активная гибкость. Упражнения: в парах, повторные пружинящие, активные с увеличивающейся амплитудой. Тесты, определяющие уровень подвижности суставов,  |    |  |

|   |  |          |  |
|---|--|----------|--|
|   | позвоночника – наклон вперед (ладони на полу), наклон назад (достать руками пятки), наклоны в стороны у стены (достать пальцами до середины голени).   |          |  |
| <b>Тема 8.4.<br/>Основы методики<br/>воспитания силовых<br/>качеств.</b>    | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|   | Статическая и динамическая сила. Упражнения: отжимания, приседания, переход из положения лежа, в положение сидя. Тесты, определяющие уровень развития силы ног, рук, спины, брюшного пресса. |          |  |
| <b>Тема 8.5.<br/>Основы методики<br/>воспитания общей<br/>выносливости.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  |          |  |
|   | Упражнения: «упор присев, упор лежа», вис на одной руке, вис на согнутых руках, «лодочка», «угол». Тест, определяющие уровень развития общей выносливости: 6-минутный бег.                   |          |  |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
| <b>Раздел 9.<br/>Учебно-методический.</b>   |   | <b>8</b>  |   |
| <b>Тема 9.1.<br/>Простейшие методики самооценки работоспособности.</b>                          | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов.   |           |   |
| <b>Тема 9.2.<br/>Составление и проведение самостоятельных занятий физическими упражнениями.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и профессиональной направленности. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению.  |           |   |
| <b>Тема 9.3.<br/>Массаж.</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>4</b>  |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Массаж и самомассаж: при физическом и умственном утомлении.  |           |   |
| <b>Раздел 10.<br/>Спортивные игры.</b>  |   | <b>20</b> |   |
| <b>Тема 10.1.<br/>Баскетбол.<br/>Совершенствование техники и тактики игры.</b>                  | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Правила игры. Воспитание быстроты, ловкости. Стойка, передвижение, держание мяча, отбор мяча у соперника. Совершенствование техники передач мяча: двумя руками от груди, одной рукой от плеча, крюком, с отскоком от пола. Ведение мяча левой и правой рукой бегом, приставными шагами, с контролем зрения, с закрытыми глазами. Учебная двухсторонняя игра. |           |   |
|   | Самостоятельная работа  |           |   |
| <b>Тема 10.2.<br/>Баскетбол.<br/>Совершенствование техники и тактики игры.</b>                  | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08<br>1,2 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание ловкости, быстроты мышления и движения. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Бросок в корзину одной рукой от плеча с места после ведения. Учебная игра.   |           |   |
| <b>Тема 10.3.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5                                  |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <b>Баскетбол.</b><br><b>Совершенствование</b><br><b>техники и тактики</b><br><b>игры.</b>                      | <b>В том числе практических занятий</b>   |          | ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08                   |
|  | Воспитание скорости, ловкости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Бросок в корзину одной рукой от плеча с места, после ведения. Штрафной бросок. Учебная игра.  |          |  |
| <b>Тема 10.4.</b><br><b>Баскетбол.</b><br><b>Совершенствование</b><br><b>техники и тактики</b><br><b>игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные действия в нападении. Уход от опеки защитника внезапным изменением направления, рывком, финтом. Выбор места в нападении для получения мяча. Способы держания игрока с мячом и без мяча. Штрафные броски. Двухсторонняя игра. |          |  |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| <b>Тема 10.5.<br/>Баскетбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание скоростной выносливости, внимания. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Индивидуальные действия в защите. Выбор места в защите для перехвата мяча. Броски по точкам. Учебная игра с применением задач по изученному материалу. |          |  |
| <b>Тема 10.6.<br/>Баскетбол.<br/>Совершенствование<br/>техники игры.</b>               | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание скоростной выносливости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Индивидуальные действия в защите и нападении. Учебная игра с применением задач по изученному материалу.  |          |  |
| <b>Тема 10.7.<br/>Баскетбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание скоростной выносливости, ловкости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Индивидуальные действия в защите и нападении. Учебная игра с применением задач по изученному материалу.  |          |  |
| <b>Тема 10.8.<br/>Баскетбол.<br/>Совершенствование<br/>техники игры.</b>               | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание скоростной выносливости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Командные действия в защите и нападении. Учебная игра с применением задач по изученному материалу.   |          |  |
| <b>Тема 10.9.<br/>Баскетбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>4</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание скоростной выносливости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Командные действия в защите и нападении. Учебная игра с применением задач по изученному материалу.   |          |  |
| <b>Раздел 11. Учебно-методический.</b>   |  | <b>4</b> |  |
| <b>Тема 11.1.<br/>Основы методики<br/>развития общей<br/>выносливости.</b>             | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>Практическое занятие.</b><br>Средства, методы воспитания общей и специальной выносливости. Требования к методике воспитания выносливости.   |          |  |
| <b>Тема 11.2.</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5                           |

|   |  |           |                                       |
|---|--|-----------|---------------------------------------|
| <b>Комплексы утренней гигиенической, производственной гимнастики.</b> | <b>В том числе практических занятий</b>  |           | ОК 04, ОК 07, ОК 08                   |
|   | Составление и проведение комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности обучающихся.  |           |                                       |
| <b>Раздел 12. Спортивные игры.</b>                                    |  | <b>40</b> |                                       |
| <b>Тема 12.1. Футбол. Совершенствование техники игры.</b>             | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание быстроты и силы. Совершенствование техники ведения мяча внешней и внутренней частью стопы. Удары по мячу с прямого разбега. Остановки мяча грудью и подошвой. Совершенствование техники остановок и поворотов. Учебная игра. |           |                                       |
| <b>Тема 12.2. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Действие против игрока без мяча и с мячом (выбивание, отбор, перехват). Варианты ведения мяча: без сопротивления и с сопротивлением. Варианты остановок мяча грудью и ногой. Учебная игра.  |           |                                       |
| <b>Тема 12.3. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.   |           |                                       |
| <b>Тема 12.4. Футбол. Совершенствование техники игры.</b>             | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.   |           |                                       |
| <b>Тема 12.5. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b><br>Закрепление навыков оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Двухсторонняя игра.  |           |                                       |
| <b>Тема 12.6. Футбол.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b>  | ПК 3.2, ПК 3.5                        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  |           |                                       |

|  |  |          |                                       |
|--|--|----------|---------------------------------------|
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | Закрепление оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.   |          | ОК 04, ОК 07, ОК 08                   |
| <b>Тема 12.7. Футбол.</b>                        | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>В том числе практических занятий</b><br>Совершенствование оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.  |          |                                       |
| <b>Тема 12.8. Футбол.</b>                        | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>В том числе практических занятий</b><br>Совершенствование оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная двухсторонняя игра.  |          |                                       |
| <b>Тема 12.9. Футбол.</b>                        | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная двухсторонняя игра.   |          |                                       |
| <b>Тема 12.10. Баскетбол.</b>                    | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание быстроты, силы. Индивидуальные и командные действия в защите и нападении. Личная защита в своей зоне и прессинг. Зонная защита 2х1х2; 3х2; 2х3. Дальние и средние броски изученными способами. Двухсторонняя игра с применением зонной защиты. |          |                                       |
| <b>Тема 12.11. Баскетбол.</b>                    | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание быстроты, скоростной выносливости. Коллективные действия в нападении. Постепенное нападение, быстрый прорыв, нападение. Двухсторонняя игра.  |          |                                       |
| <b>Тема 12.12. Баскетбол.</b>                    | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>2</b> | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Совершенствование техники и тактики игры.</b> | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание быстроты, силы. Коллективные действия в защите. Прессинг. Зонная защита 2х1х2; 3х2; 2х3. Дальние и средние броски изученными способами. Двухсторонняя игра с применением зонной защиты.  |          |                                       |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Тема 12.13.<br>Баскетбол.<br>Совершенствование техники и тактики игры. | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 2 | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание скоростной выносливости, ловкости. Совершенствование техники защитных действий. Техника и тактика ведения игры. Совершенствование техники дальних и средних бросков. Штрафные броски. Двухсторонняя игра.  |   |  |
| Тема 12.14.<br>Баскетбол.<br>Совершенствование техники и тактики игры. | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 4 | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание скоростной выносливости, ловкости. Совершенствование техники защитных действий. Техника и тактика ведения игры. Совершенствование техники дальних и средних бросков. Штрафные броски. Двухсторонняя игра.  |   |  |
| Тема 12.15.<br>Волейбол.<br>Совершенствование техники и тактики игры.  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 2 | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание быстроты, координации. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов и стоек. Взаимодействия в парах для закрепления вариантов передач (снизу, сверху, одной, двумя руками) и приема мяча изученными способами. Одиночное и двойное блокирование. Двухсторонняя игра. |   |  |
| Тема 12.16.<br>Волейбол.<br>Совершенствование и тактики техники игры.  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 2 | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание силы, ловкости. Совершенствование техники подач - варианты подач (верхняя прямая, верхняя боковая). В парах совершенствование техники приема- передач изученными способами. Совершенствование техника нападающего. Двухсторонняя игра.   |   |  |
| Тема 12.17.<br>Волейбол.<br>Совершенствование техники и тактики игры.  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 2 | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание ловкости, скоростно-силовой выносливости. Варианты блокирования (одиночные и вдвоем). Страховка. Нападающий удар из зон 2 и 4. Групповые и командные действия в защите и нападении. Двухсторонняя игра.  |   |  |
| Тема 12.18.<br>Волейбол.<br>Совершенствование техники и тактики игры.  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 2 | ПК 3.2, ПК 3.5<br>ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Воспитание быстроты и ловкости. Нападающий удар и блокирование. Групповые и командные действия в защите и нападении. Двухсторонняя игра.  |   |  |
| Тема 12.19.  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 6 | ПК 3.2, ПК 3.5                           |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  |   |  |

|  |  |            |                        |
|--|--|------------|------------------------|
| <b>Волейбол.<br/>Совершенствование<br/>техники и тактики<br/>игры.</b> | Воспитание быстроты и ловкости. Нападающий удар и блокирование. Групповые и командные действия в защите и нападении. Двухсторонняя игра. |            | ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08 |
| <b>Консультации</b>  |  | <b>2</b>   |                        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |  | <b>-</b>   |                        |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>214</b> |                        |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны иметься следующие специальные помещения:

Спортивный зал, в котором имеются:

- Гимнастические скамейки;
- Стенки гимнастические;
- Скамейки гимнастические жёсткие;
- Стойки волейбольные универсальные с сеткой;
- Щиты баскетбольные навесные с кольцами и сеткой;

Тренажёрный зал, в котором имеются:

- Велотренажёр (эргометр);
- Эллиптический тренажёр (аэробный);
- Силовой грузоблочный тренажёр;
- Двухпозиционный универсальный силовой тренажёр;
- Стойка для штанги;
- Штанга тренировочная;
- Машина Смита;
- Набор гантелей разного веса

Технические средства обучения:

- Телевизор с выходом в интернет;
- Проектор с экраном;
- Аудио центр;

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.
2. Гришина Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина – Ростов н /Д: Феникс, 2023. – 480 с.
3. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И.А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. – М.: Юрайт, 2022. – 794 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

2. Кузьменко, Г. А. Методические рекомендации к разработке интегрированных образовательных программ, актуализирующих познавательную активность, интеллектуальные способности и личностные качества обучающихся спортсменов / Г.А. Кузьменко. – М.: Прометей, 2020. – 896 с.
3. Качашкин, В. М. Методика физического воспитания / В.М. Качашкин. - М.: Просвещение, 2019. – 304 с

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Формы и методы оценки   |
|---|--|---|
| Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга   | Правильное выполнение физических упражнений, используя разнообразные формы и виды физкультурной деятельности | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении контрольных нормативов и защите рефератов теоретических занятий, выполнение домашних работ, тестирования, контрольных нормативов и других видов текущего контроля.<br>Дифференцированный зачёт |
| Умение владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью   | Соблюдение дозированного выполнения физических упражнений для профилактики заболеваний                       |   |
| Умение владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств   | владение основными способами самоконтроля при выполнении физических упражнений                               |   |
| Умение владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). | сдача норм ГТО   |   |
| знание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека   | применение знаний в профессиональном и социальном развитии   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении контрольных нормативов и защите рефератов теоретических занятий, выполнение домашних работ, тестирования, контрольных нормативов и других видов текущего контроля.<br>Дифференцированный зачёт |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОЦИАЛЬНО\_ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА**

**СГ.05 «Основы финансовой грамотности»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

Рабочая программа СГ.05 «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматова И.К., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

«Экономика, сервис и общественное питание»

Председатель  (Бабилов Д.В.)

Протокол № 1

от «12» сентября 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |   |         |
|----|---|---------|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ<br>ГРАМОТНОСТИ» | стр. 4  |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ  | стр. 7  |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ  | стр. 9  |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ<br>ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                    | стр. 15 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

### *Цели учебной дисциплины:*

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знаний о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

*Освоение содержания учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:*

В результате изучения дисциплины студент должен **знать/понимать:**

- формы, виды и функции платёжных средств, о личном балансе и бюджете, о сбережениях, вкладах, инвестициях, кредитовании, страховании;
- о формировании и распределении личного бюджета, о федеральных целевых программах, о финансовых правовых нормах и правилах;
- цели, задачи и практические подходы к формированию личного и семейного бюджета;
- роль кредитования в современной экономике домохозяйств;
- правила и технологию работы банков и банковской системы;
- источники и способы привлечения финансовых средств в личный бюджет;
- виды налогов в РФ и методику их расчетов;

В результате изучения дисциплины студент должен **уметь:**

- приводить примеры: энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий в бюджете семьи, вкладов, кредитов, инвестиций, ценных бумаг, налогов, безвозмездных поступлений из федерального бюджета;
- описывать: действие рыночного механизма применительно к разнообразным жизненным ситуациям;
- объяснять: причины неравенства доходов, аксиомы рационального потребления, бюджетное ограничение семьи, роль кредита в современной экономике, механизм инвестирования средств, теорию справедливости налогов;

- анализировать: потребительское поведение, виды вкладов и кредитов, инвестиционные риски;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- распределять карманные деньги по приоритетным направлениям;
- использовать электронные деньги при расчетах и плате товаров и услуг;
- оформлять документацию, необходимую для отчетности в налоговые органы РФ, страховые договоры, СНИЛС;
- выбирать программу потребительского или ипотечного кредитования, инвестиционные предпочтения;
- находить и оценивать экономическую информацию;
- рационально планировать семейный бюджет;
- оценивать собственные экономические действия в качестве потребителя, члена семьи и гражданина;
- осваивать способы познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимые для участия в экономической жизни семьи, общества и государства;
- осваивать различные способы решения экономических задач;
- рассчитывать процентные ставки по вкладам и кредитам, сравнивать доходность от инвестиций;
- обосновывать суждения, давать определения экономическим понятиям, приводить теоретические и эмпирические аргументы и выстраивать доказательства.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее — ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельности в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК. 03, ОК 7.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК  | Умения  | Знания  |
|---|---|---|
| <p><b>ПК 3.1</b><br/>ОК 01-03,<br/>ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>  | <p>Применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности, оперировать экономическими терминами, грамотно вести себя в типичных потребительских ситуациях, разбираться в системе налогообложения физических лиц</p> | <p>Систему и структуру предпринимательской деятельности Российской Федерации.<br/>Основные положения Конституции РФ, Федерального Закона от 25 мая 1995 года «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность</p> |
| <p><b>ПК 3.2 ПК 3.3</b><br/>ОК 01-03,<br/>ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br/><b>ПК 3.4</b><br/>ОК 01-03,<br/>ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07</p> | <p>Применять законодательство о защите прав потребителя, анализировать материалы СМИ, оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности</p>   | <p>Основы налогообложения в предпринимательской деятельности, экономическую сущность и принципы построения бюджета, основные принципы добровольного и обязательного страхования, страхования ответственности и предпринимательских рисков</p>   |
| <p><b>ПК 3.4</b><br/>ОК 01-03,<br/>ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>  | <p>Соблюдать деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности, выбирать организационно-правовую форму предприятия, применять различные методы исследования рынка</p>   | <p>Основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности юридического лица, виды кредитования, плюсы и минусы кредитования</p>  |
| <p><b>ПК 3.5</b><br/>ОК 01-03,<br/>ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>  | <p>Принимать управленческие решения, разрабатывать бизнес-план, осуществлять планирование производственной деятельности</p>   | <p>Предпосылки финансового мошенничества, возможности рационального использования средств и пути их увеличения, основные понятия и принципы коррупции, технологию разработки бизнес-плана</p>   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (квалификация – техник)

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 40                 |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 8                  |
| в т.ч.  |                    |
| теоретическое обучение                                    | 28                 |
| практические занятия                                      | 8                  |
| Самостоятельная работа                                    | 2                  |
| Консультации  | 2                  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | -                  |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)   | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|--|
| 1  | 2  | 3           | 4  |
| <b>Раздел 1.<br/>Основы финансовой грамотности.</b>  |  |             |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>    |  |
| Тема 1.1<br>Личное финансовое планирование Федерации | Личное финансовое планирование. Личный бюджет. Структура составления и планирования личного бюджета. Структура семейного бюджета и экономика семьи.  | <b>1</b>    | ОК 01, ОК 02. ОК 7, ОК 4.  |
|  | Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения.  | <b>1</b>    |  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b>    |  |
|  | Практическое занятие №1<br>Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса. Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана. | <b>2</b>    |  |
| Тема 1.2.<br>Банковская система России.              | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 4.   |
|  | 1. Банковская система России.<br>Текущие счета и дебетовые карты.  | 2           |  |
|  | 2. Сберегательные вклады.  | 2           |  |

|  |                             |   |          |  |
|--|-----------------------------|---|----------|--|
|  | 3.                          | Кредиты. Услуги банков.   | 2        |  |
|  | <b>Практические занятия</b> |   | <b>4</b> |  |
|  | 1.                          | Мини – проект «В каком банке выгоднее взять кредит?» Анализ и сравнения условия по кредиту в различных банках | 2        |  |
|  | 2.                          | Примеры видов банковских депозитов. Исчисление простых и сложных процентов по депозиту.                       | 2        |  |

|                                      |  |          |   |
|--------------------------------------|--|----------|---|
|                                      | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>1</b> |   |
|                                      | 1. Составление схемы «Банковская система России».  | 1        |   |
| Тема 1.3.<br>Фондовый рынок.         | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | OK 01, OK 02,<br>OK 4                         |
|                                      | 1. Риск и доходность.  | 1        |   |
|                                      | 2. Облигации. Акции. Фондовая биржа. Рынок FOREX.  | 1        |   |
|                                      | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b> |   |
|                                      | 1. Анализ различных финансовых продуктов по уровню доходности, ликвидности и риска.  | 2        |   |
|                                      | 2. Анализ различных способов размещения средств потребителя и их преимущества и недостатки. Расчет стоимости паев инвестиционных фондов. |          |   |
|                                      | 1. Решение задач.  | 2        |   |
| Тема 1.4.<br>Страхование.            | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | OK 01, OK 02, OK<br>03, OK 4, OK 6.           |
|                                      | 1. Страхование имущества.  | 1        |   |
|                                      | 2. Страхование здоровья и жизни.   | 1        |   |
|                                      | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b> |   |
|                                      | Мини – проект «Выбор страховой компании. Информация о страховой компании и предоставляемых страховых программах».                        | 2        |   |
| Тема 1.5. Налоги.                    | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | OK 01, OK 02,<br>OK 03, OK 4, <b>OK<br/>6</b> |
|                                      | 1. Налоги.   | 1        |   |
|                                      | 2. Налоговая декларация.   | 1        |   |
|                                      | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b> |   |
|                                      | 1. Расчет налогов и налоговых льгот  | 2        |   |
| Тема 1.6.<br>Пенсионное страхование. | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>1</b> | OK 01, OK 02, OK<br>4                         |
|                                      | 1. Обязательное и добровольное пенсионное страхование.   | 1        |   |
|                                      | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b> |   |
|                                      | 1. Написание эссе.   | 1        |   |
|                                      | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b> |   |

|                                |   |   |           |                           |
|--------------------------------|---|---|-----------|---------------------------|
| Тема 1.7.<br>Финансовые риски. | 1.  | Контроль рисков собственных сбережений.             | 1         | OK 01, OK 02 OK,<br>OK 4. |
|                                | 2.  | Финансовое мошенничество.                           | 2         |                           |
|                                | <b>Практические занятия</b>                             |   | <b>2</b>  |                           |
|                                | 1.  | Описание и анализ одного из экономических кризисов. | 2         |                           |
|                                | <b>Дифференцированный зачет</b>                         |   | -         |                           |
|                                | <b>Самостоятельная работа</b>                           |   | <b>1</b>  |                           |
|                                | 1.  | Составление схемы «Экономические кризисы».          | 1         |                           |
| <b>Итого:</b>                  | <b>максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            |   | <b>36</b> |                           |
|                                | <b>обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> |   | <b>36</b> |                           |
|                                | в том числе:  |   |           |                           |
|                                | практические занятия                                    |   | 8         |                           |
|                                | контрольные работы                                      |   |           |                           |
|                                | <b>самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      |   | <b>2</b>  |                           |
| <b>Консультации</b>            |   |   | <b>2</b>  |                           |
| <b>Всего:</b>                  |   |   | <b>40</b> |                           |

#### Темы проектов

1. Мои личные безналичные
2. Мои финансы – мои возможности
3. Монеты моей коллекции
  4. Мы идём в банк!
  5. Накопления и инфляция
  6. Налоги в нашей жизни
  7. Налоги и налогообложение в России
  8. Налоговый вычет
  9. Операции на валютном рынке: риски и возможности
  10. Определение доходности операций с акциями
  11. Оптимизация семейного бюджета
  12. Пенсионная реформа РФ: к вопросу о возрасте выхода на пенсию

13. Первый финансист Древней Руси
14. Перспективные профессии в сфере финансов
15. Польза и риски банковских карт
16. Потребительский бюджет в моей семье
17. Путешествие монетки
18. Расчёт зарплаты и налогов сотрудников предприятия
19. Риски в мире денег: интернет-банкинг
20. Рынок ценных бумаг как составная часть финансового рынка
21. Самые необычные деньги в мире
22. Сказки читаем – финансы изучаем!
23. Современные деньги России и других стран
24. Современные электронные деньги
25. Создание собственного бизнеса
26. Старинные денежные единицы
27. Страхование и его виды
28. Страхование на защите моих интересов
29. Тайна денег России
30. Увлекательная нумизматика
31. Управление личными финансами
32. Уроки финансовой грамотности в сказках
33. Финансовая грамотность на уроках математики
34. Формирование пенсионных накоплений
35. Цена вредных привычек в семейном бюджете
36. Ценные бумаги: виды и их основные характеристики
37. Финансовое мошенничество в сети Интернет
38. Финансовое путешествие по любимым сказкам
39. Я в мире налогов
40. Я – юный финансист

41. 41. Юбилейные монеты России
42. Я – грамотный покупатель!
43. Я в мире денег

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:**

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- учебные столы.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор, экран

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Баринов В.А. Бизнес-планирование: учебное пособие. – Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021 – 272 с.
2. Барроу К. и др. Бизнес-планирование: полное руководство / Пер. с англ. М. Веселковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2019 г.
3. Предпринимательство / Под ред. В.Я.Горфинкеля - М.: ЮНИТИ, 2019.
4. Как составить бизнес-план. Методическое пособие / Т.И. Ремонтова, Л.П. Широкова. – Пенза: ИПК и ПРО, 2022.
5. Покудаев А.В. Личные финансы. Секреты управления и индивидуальный финансовый план. – Москва: ЭКСМО, 2018.
6. Ткачев В.Н. Защита прав потребителей в Российской Федерации: Учебное пособие. М., 2018.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ.
2. Закон Российской Федерации «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24.11.1996 г. №132-ФЗ.
3. Федеральный закон Российской Федерации «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 г. №395-1.
4. Лошкарев В.Г. Организация бизнеса с нуля. Советы практика. – СПб.: Питер, 2017.
5. Бусыгин А.С. Предпринимательство. Основной курс. – М.: ИНФРА-М, 2018.
6. Дятлов В.А. Управление персоналом. – Москва: ПРИОР, 2017.
7. Котерова Н.П. Экономика организации. – Москва: Академия, 2019.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>Модуль /Тема</b>                      | <b>Тип оценочных мероприятий</b>   |
|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;   | Тема 1.1, 1.2, 1.3 ,1.4, 1.5, 1.6, 1.7.  | Текущий контроль при проведении:<br><br>-письменного/устного опроса;   |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  | Тема: 1.1, 1.2, 1.3 ,1.4, 1.5, 1.6, 1.7. | Текущий контроль при проведении:<br>-письменного/устного опроса;<br>-тестирования;<br>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, учебных исследований, мини проектов и т.д.)<br>Промежуточная аттестация |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Тема: 1.2, 1.4, 1.5.                     | в форме дифференцированного зачета в виде: тестирования.   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  | Тема: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7. |  |

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> | <p>Тема: 1.4, 1.5.</p> |   |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>   | <p>Тема: 1.1.</p>      | <p>Текущий контроль при проведении:<br/> -письменного/устного опроса;<br/> -тестирования;<br/> -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, учебных исследований, мини проектов и т.д.)</p> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА  
СГ.06 «Основы бережливого производства»  
Специальность 26.02.02 Судостроение**

Рабочая программа СГ.05 «Основы бережливого производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматова И.К., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |   |         |
|----|---|---------|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО<br>ПРОИЗВОДСТВА» | стр. 4  |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ  | стр. 7  |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ  | стр. 13 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ<br>ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                      | стр. 14 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

## 1.2. Цель, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины

### 1.2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

*Цель дисциплины «Основы бережливого производства»:* формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

*Задачи:*

- сформировать представления о концепции бережливого производства и возможностях применения принципов и инструментов для решения задач профессиональной деятельности;
- развить умения моделирования производственного процесса и картирования потока создания ценностей для участников производства с учетом профиля образовательной программы;
- создать базис для развития навыков повышения эффективности профессиональной деятельности и производительности труда через практическую реализацию инструментов бережливого производства;
- способствовать формированию мотивации к совершенствованию профессиональной деятельности с использованием актуальных принципов и подходов.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины требования к результатам освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются элементы общих/профессиональных компетенций (знания, умения). Планируемые результаты направлены на освоение умений и знаний.

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Показатели компетенций<br>(достижения образовательных результатов)  |   |
|-----------------|---|---|---|
|                 |   | Умения  | Знания  |
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю становления и развития бережливого производства; основные понятия бережливого производства;</li> <li>- современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций;</li> <li>- принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства;</li> <li>- основные понятия для картирования процесса; средства и методы моделирования и описания процесса</li> </ul> |
| ОК 03           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;</li> <li>- моделировать производственный процесс;</li> <li>- выбирать средства и методы моделирования и описания процесса;</li> <li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения</li> </ul>   |

| ОК 04           | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты   | - основы корпоративной культуры и профессиональной этики;<br>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;<br>- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;<br>- систему подачи предложений;<br>- основы проектной деятельности  |
|-----------------|---|--|---|
| Код компетенции | Наименование компетенции  | Показатели компетенций<br>(достижения образовательных результатов)   |   |
|                 |   | Умения   | Знания  |
|                 |   |  | деятельности  |
| ОК 07           | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;<br>- выбирать и применять инструменты бережливого производства в заданных производственных условиях;<br>- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;<br>- выбирать инструменты диагностики проблем и оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий | - ключевые показатели эффективности бережливого производства;<br>- инструменты бережливого производств;<br>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;<br>- алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения;<br>- современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
| ПК 3.1 | ПК 3.1. Организовать материально-техническое обеспечение производственных подразделений | <ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально использовать материалы и оборудование при выполнении ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте</li> <li>- соблюдать условия и сроки эксплуатации сварочного оборудования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы и принципы системы бережливого производства;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правила и требования рациональной организации рабочего места;</li> <li>- основные ресурсы. задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте</li> </ul> |
| ПК 3.5 | ПК.3.5 Оценивать эффективность производственной деятельности подразделения              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально использовать материалы и оборудование при выполнении частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>- оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте</li> <li>- соблюдать условия и сроки эксплуатации сварочного оборудования</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы и принципы системы бережливого производства;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правила и требования рациональной организации рабочего места;</li> <li>- основные ресурсы. задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 44          |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 8           |
| в т.ч.  |             |
| теоретическое обучение                                    | 28          |
| практические занятия                                      | 8           |
| Самостоятельная работа                                    | 6           |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Консультации                    | 2 |
| <b>Промежуточная аттестация</b> | - |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства»

(очная форма обучения)

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов |          | Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|----------|---|
|   |  | Л           | ПЗ       |   |
| 1   | 2  | 3           | 4        | 5   |
| <b>РАЗДЕЛ 1.</b>  | <b>БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ПРИНЦИПЫ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРОБЛЕМАТИЗАЦИЯ</b>   | <b>16</b>   | <b>4</b> | <b>ОК 01, 03, 04, 07 ПК 3.1, 3.5</b>  |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |             |          | ОК 01,03, 07  |
|   | Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка  | 2           | -        |   |
|   | История развития бережливого производства Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство | 2           | -        |   |
|   | Самостоятельная работа   | 2           |          |   |
| <b>Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   |             |          | ОК 01, 03, 07   |
|   | Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности   | 2           | -        |   |
|   | Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании  | 1           | --       |   |
|   | <b>Практическое занятие 1</b><br>Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов. Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика   | -           | 2        |   |

|  |   |   |   |                                  |
|--|---|---|---|----------------------------------|
| <b>Тема 1.3.</b><br><b>Потери и действия, добавляющие ценность</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |   | ОК 01, 03, 04, 07 ПК<br>3.1, 3.5 |
|  | Ценность. Действия, создающие ценность. Действия, не создающие ценность. Виды потерь. Определение термина «потери». Причины возникновения потерь. Выявление потерь. Нетрадиционный подход к потерям | 2 | - |                                  |
|  | Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг                           | 2 | - |                                  |
| <b>Тема 1.4.</b><br><b>Методы решения проблем</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | - | ОК 01,03, 07 ПК<br>3.1, 3.5      |
|  | Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы   | 2 | - |                                  |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов |    | Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------|---|-------------|----|---|
|                             |   | Л           | ПЗ |   |
| 1                           | 2   | 3           | 4  | 5   |
|                             | Технологии анализа проблем:<br>- фиксация проблемы;<br>- детализация проблемы;<br>- определение отклонения;<br>- изучение причины возникновения проблемы;<br>- разработка корректирующих мероприятий;<br>- реализация корректирующих мероприятий;<br>- проверка результата;<br>- стандартизация | 2           | -  |   |
|                             | Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; диаграмма Парето. 4W2H; «5 Почему»; диаграмма Исикавы и другие методы статистического анализа  | 1           | -  |   |
|                             | <b>Практическое занятие 2</b><br>Выбор инструментов решения проблемы в рамках разрабатываемого проекта по результатам картирования (на примере «техника 4W+2H» + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)                                      | -           | 2  |   |
|                             | <b>Самостоятельная работа</b>   | 2           |    |   |

| РАЗДЕЛ 2.  | РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  | 10                 | 4  | ОК 01, 03, 04, 07 ПК 3.1, 3.5  |
|--|--|--------------------|----|--|
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Инструменты бережливого производства</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |    | ОК 01, 03, 07 ПК 3.1, 3.5  |
|  | Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа  | 2                  | -  |  |
|  | Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий  | 1                  | -- |  |
|  | <b>Практическое занятие 3</b><br>Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью  | -                  | 2  |  |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Внедрение методов бережливого производства</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |    | ОК 01, 03, 04, 07 ПК 3.1, 3.5  |
|  | Модель внедрения бережливого производства. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Определение целей и способов их достижения  | 2                  | -  |  |
|  | Типичные ошибки применения методов бережливого производства. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства  | 2                  | -  |  |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Технологии вовлечения и мотивации персонала</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   |                    |    | ОК 01, 03, 04, 07 ПК 3.1, 3.5  |
|  | Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества                            | 2                  | -  |  |
|  | Производственная культура на рабочем месте. Формирование производственной культуры. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Методы преодоления сопротивления | 1                  | -  |  |
| <b>Наименование разделов и тем</b>                                     | <b>Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся</b>  | <b>Объем часов</b> |    | <b>Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы</b> |
|  |  | Л                  | ПЗ |  |
| 1  | 2  | 5                  | 4  | 5  |
|  | изменениям. Взаимодействия в системе бережливого производств   |                    |    |  |

|   |  |           |          |  |
|---|--|-----------|----------|--|
|   | <p><b>Практическое занятие 4</b><br/>Решение ситуационных задач по теме «Вовлечение персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям». Квалификация персонала и обучение</p> | -         | 4        |  |
|   | <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p style="text-align: center;">2</p>  |           |          |  |
|   | <b>Итого:</b>  | <b>28</b> | <b>8</b> |  |
| <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий</p> |  | <b>8</b>  |          |  |
|   | <b>Консультации</b>  | <b>2</b>  |          |  |
|   | <b>Промежуточная аттестация</b>  | -         |          |  |
|   | <b>Всего:</b>  | <b>44</b> |          |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:**

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- учебные столы.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор, экран

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

В процессе освоения программы дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства» студентам предоставлена возможность доступа к учебным материалам по дисциплине.

Основные источники:

1. Бережливое производство: учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.]; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11251-9. — URL: <https://book.ru/book/948328>
2. Курамшина, А. В. Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курам-шина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: <https://book.ru/book/951594>
3. Косолапова Н.В. Охрана труда: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2024. — 181 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06520-4. — URL: <https://book.ru/book/929621>

Дополнительные источники:

1. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К.О. Староверова. — Москва: Издательство ЮРАЙТ, 2023г.
2. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.М. Минько. — Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.
3. Харачих Г.И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г.И. Харачих, Э.Н. Абильтарова, Ш.Ю. Абитова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 г.

#### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебные занятия по дисциплине проводятся по расписанию в соответствии с учебным планом по специальности 26.02.02 Судостроение, календарным графиком и программой дисциплины в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

Основными формами организации учебного изучения дисциплины являются лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Лекции формируют у обучавшихся системное представление об изучаемых разделах дисциплины, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей. Занятия теоретического цикла могут носить практикоориентированный характер.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе.

Самостоятельная работа обучающихся проводится вне аудиторных часов; включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов по выбранной теме, подготовку к практическим/лабораторным занятиям, способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самомотивации, самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации.

В процессе освоения дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Изучение теоретического материала проводится как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп по профессии).

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется проведением текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Текущий учет результатов освоения дисциплины производится в электронном журнале успеваемости.

По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в зачетной экзаменационной ведомости по дисциплине.

При освоении дисциплины, в соответствии с учебным планом и расписанием, для всех желающих проводятся консультации.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются методические материалы по дисциплине.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины и компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка качества оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплины (знания и умения);
- оценка компетенций обучающихся (достижение результатов освоения компетенций).

##### 1) Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины:

| Результаты обучения   | Основные показатели оценки результата, критерии оценки  | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <b>ЗНАТЬ:</b>   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю становления и развития бережливого производства;</li> <li>- философию бережливого производства;</li> <li>- ценности бережливого производства;</li> <li>- принципы бережливого производства;</li> <li>- действия, добавляющие ценности и потери;</li> <li>- технологии анализа процессов создания ценности;</li> <li>- технологии улучшений;</li> <li>ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- технологии вовлечения персонала;</li> <li>- систему подачи предложений;</li> <li>инструменты бережливого производства;</li> <li>- технологии улучшения и анализа процессов создания ценности при выполнении работ профессиональной направленности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о философии бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери;</li> <li>- владеет технологиями анализа процессов создания ценности;</li> <li>- демонстрирует системные знания о технологиях улучшений;</li> <li>- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала;</li> <li>- демонстрирует системные знания о системе подачи предложений;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Устный опрос</li> <li>Тестирование</li> <li>Оценка выполнения практического задания</li> <li>Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией</li> <li>Промежуточная аттестация</li> </ul> |

|                            |   |                      |
|----------------------------|---|----------------------|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует знания о технологиях улучшений анализа</li> <li>- процессы создания ценности при выполнении работ профессиональной направленности</li> </ul> |                      |
| <b>Результаты обучения</b> | <b>Основные показатели оценки результата, критерии оценки</b>   | <b>Методы оценки</b> |
| <b>УМЕТЬ:</b>              |   |                      |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- картировать поток создания ценностей;</li> <li>- выявлять и устранять потери в процессах;</li> <li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует умение картировать поток создания ценностей;</li> <li>- демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах;</li> <li>- демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>- способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия;</li> <li>- способен участвовать в рамках реализации проектов по улучшениям производственных процессов</li> </ul> | <p>Кейс-метод</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Оценка выполнения практических заданий</p> <p>Промежуточная аттестация</p> |
| <p><b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b></p>   |   |  |

2) Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций:

| <p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>   | <p><b>Основные показатели оценки результата</b></p>   | <p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>  |
|--|---|---|
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>   | <p>Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и качества выполнения</p> | <p>Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий</p> <p>Тестирование, оценка результатов выполнения практических заданий</p> |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных</p> | <p>Демонстрировать возможные траектории личностного и профессионального развития в соответствии с принятой системой ценностей</p>   | <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий</p>   |

| Результаты<br>(освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки<br>результата   | Формы и методы<br>контроля и оценки   |
|--|--|---|
| жизненных ситуациях  |  |   |
| ОК.04 Эффективно<br>взаимодействовать и работать в<br>коллективе и команде   | Демонстрация умений работы в<br>коллективе и в команде,<br>эффективного общения  |   |
| ОК 07 Содействовать сохранению<br>окружающей среды,<br>ресурсосбережению, применять<br>знания об изменении климата,<br>принципы бережливого<br>производства, эффективно<br>действовать в чрезвычайных<br>ситуациях | Содействие сохранению окружающей<br>среды, ресурсосбережению,<br>применение знаний об изменении<br>климата, принципов бережливого<br>производства, эффективных действий<br>в чрезвычайных<br>ситуациях |   |
| ПК 3.1. Организовать<br>материально-техническое<br>обеспечение производственных<br>подразделений   | Демонстрация умений<br>осуществлять профессиональную<br>деятельность с соблюдением<br>принципов<br>бережливого<br>производства   | Наблюдение в процессе<br>практических занятий<br><br>Тестирование, оценка<br>результатов решения<br>проблемно-ситуационных<br>задач, решения<br>профессионально-<br>ориентированных заданий |
| ПК.3.5 Оценивать<br>эффективность<br>производственной деятельности<br>подразделения  | Демонстрация умений<br>осуществлять профессиональную<br>деятельность с<br>принципов соблюдение<br>производства м бережливого   | Оценивание выполнения<br>индивидуальных и<br>групповых заданий  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА  
ОП.01 «Инженерная графика»  
Специальность 26.02.02 Судостроение**

ЗАО Александровск

2024 год

Рабочая программа ОП.01 «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

**Организация-разработчик:**

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

**Разработчики:**

Минина Е.А., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 4  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 5  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<br/>ПРОГРАММЫ</b>           | 10 |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 11 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК.05, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                               | Умения   | Знания  |
|--|--|---|
| ПК 1.2 ПК 3.3<br>ОК 01-05, ОК 07, ОК 09  | читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности   | правила чтения конструкторской и технологической документации   |
| ПК 1.2 ПК 2.1<br>ОК 01-05, ОК 07, ОК 09  | оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) |
| ПК 1.3 ПК 2.3<br>ОК 01-05, ОК 07, ОК 09  | выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике               | правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем   |
| ПК 1.2 ПК 2.2<br>ОК 01-05, ОК 07, ОК 09  | выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике                   | способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем   |
| ПК 2.1, ПК 2.2<br>ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике            | способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 162                |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 104                |
| в т.ч.  |                    |
| теоретическое обучение                                    | 40                 |
| практические занятия                                      | 144                |
| Самостоятельная работа                                    | 6                  |
| Консультации  | 12                 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | -                  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
| 1   | 2   | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>                |   | <b>16</b>   |   |
| <b>Тема 1.1</b><br>Основные правила оформления чертежей | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>7</b>    | ПК 2.1 ПК 1.2<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09                            |
|   | Общие сведения о чертежах; масштаб; чтение чертежа  | 3           |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 4           |   |
|   | №1. Проведение различных линий<br>№2. Оформление титульного листа   |             |   |
| <b>Тема 1.2</b><br>Основные приемы техники черчения     | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>9</b>    | ПК 2.1 ПК 2.3<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09                            |
|   | Выполнение геометрических построений: деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части; сопряжения, лекальные кривые   | 3           |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 6           |   |
|   | №3. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений<br>№4. Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений<br>№5. Выполнение чертежа детали с применением правил построения конусности и уклонов                 |             |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   | 2           |   |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                  |   | <b>16</b>   |   |
| <b>Тема 2.1</b><br>Основы начертательной геометрии      | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b>    | ПК 2.1 ПК 2.3<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09                            |
|   | Метод проекций. Способы проецирования. Метод Монжа. Образование чертежа точки в системе двух и трех плоскостей проекций. Проекция прямой. Общее и частные положения плоскости в пространстве. Проекция плоскостей и построение недостающих точек на них | 2           |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 2           |   |
|   | №6. Построение комплексных чертежей геометрических тел  |             |   |
| <b>Тема 2.2</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5</b>    |   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
| АксонOMETрически<br>е проекции   | Общие сведения об аксонOMETрических проекция, понятие об изображении окружностей в аксонOMETрических проекция, построение аксонOMETрических проекций деталей. Технический рисунок  | 3         | ПК 2.1<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09                 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | 2         |   |
|  | <b>№7. Построение аксонOMETрической проекции детали</b>  |           |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 2         |   |
| <b>Тема 2.3</b><br>Чертежи в системе<br>прямоугольных<br>проекций  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 7         |   |
|  | Прямоугольное проецирование, комплексный чертеж предмета, проекции геометрических тел, последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций, построение третьей проекции по двум данным, построение разверток поверхностей геометрических тел, взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | 3         | ПК 1.3 ПК 2.1<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09          |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | 4         |   |
| <b>№8.</b> Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям<br><b>№9.</b> Выполнение чертежа третьей проекции по двум данным   |  |           |   |
| <b>Раздел 3.Машиностроительное черчение</b>  |  | <b>45</b> |   |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Сечения и</b><br><b>разрезы</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>13</b> |   |
|  | Сечения, построение разрезов, классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов, графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах, местный разрез, соединение части вида и части разреза, особые случаи разрезов, сложные разрезы  | 3         | ПК 1.3 ПК 2.1<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09          |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | 10        |   |
| <b>№10.</b> Выполнение сечения<br><b>№11.</b> Выполнение простого разреза<br><b>№12.</b> Выполнение чертежа детали, содержащего половину вида и разреза<br><b>№13.</b> Выполнение разреза вдоль тонкой стенки<br><b>№14.</b> Выполнение сложного разреза |  |           |   |
| <b>Тема 3.2</b><br><b>Рабочие чертежи</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>10</b> |   |
|  | Виды изделий и конструкторских документов, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, обозначения на чертежах шероховатости поверхности, обозначения на чертежах допусков и посадок, эскизы.  | 4         | ПК 1.2 ПК1.3<br>ПК 2.1<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | 6         |   |
| <b>№15.</b> Выполнение чертежа, содержащего дополнительные и местные виды.   |  |           |   |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
|  | <p>№16. Выполнение чертежа с шероховатостью</p> <p>№17. Чтение чертежей с допусками формы и расположения поверхностей и различными покрытиями</p>   |           |  |
| <b>Тема 3.3</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>7</b>  |  |
| <b>Изображения и обозначения резьб</b>     | Классификация резьб, изображения резьб, обозначения резьб   | 3         | ПК 1.2 ПК 1.3<br>ПК 2.1<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 4         |  |
|  | №18. Вычерчивание деталей с резьбой   |           |  |
|  | №19. Выполнение чертежей стандартных изделий  |           |  |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>   | 2         |  |
| <b>Тема 3.4.</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> |  |
| <b>Общие сведения о сборочных чертежах</b> | Содержание сборочного чертежа, спецификация, разрезы на сборочных чертежах, размеры на сборочных чертежах, порядок чтения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочных чертежах, разъемные и неразъемные соединения; изображение пружин, детализирование | 4         | ПК 3.3 ПК 2.2<br>ПК 1.3<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 6         |  |
|  | №20. Выполнение сборочного чертежа  |           |  |
|  | №21. Выполнение чертежей с различными видами соединений   |           |  |
|  | №22. Выполнение детализирования сборочного чертежа  |           |  |
| <b>Тема 3.5</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5</b>  |  |
| <b>Схемы</b>                               | Классификация схем и их кодирование, общие правила оформления схем, гидравлические и пневматические схемы, электрические схемы, кинематические схемы  | 3         | ПК 2.2 ПК 1.2<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 2         |  |
|  | № 23. Выполнение различного вида схем   |           |  |
| <b>Раздел 4.</b>                           |   | <b>65</b> |  |
| <b>Общие сведения о машинной графике</b>   |   |           |  |
| <b>Тема 4.1.</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>44</b> |  |
| Построение изображений в КОМПАС 2D         |   |           |  |

|  |   |            |   |
|--|---|------------|---|
|  | Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.  | 4          | ПК 1.2 ПК 2.1<br>ПК 2.2 ПК 3.3<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br>№24. Выполнение титульный листа в СПДС КОМПАС<br>№25. Изучение основных элементов и настройка интерфейса Компас<br>№26. Построение чертежа плоских деталей<br>№27. Простановка размеров чертежа детали<br>№28. Построение комплексного чертежа геометрических тел<br>№29. Выполнение сечений и разрезов в программе Компас-График<br>№30. Редактирование чертежа детали | 40         |   |
| <b>Тема 4.2</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>23</b>  |   |
| Графический редактор КОМПАС-3D   | Геометрическое моделирование трехмерных объектов, формообразующие операции, дополнительные конструктивные элементы  | 5          | ПК2.3 ПК 2.2<br>ПК 1.2<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09         |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 18         |   |
|  | №31. Выполнение трехмерной модели в программе Компас-3D<br>№32. Выполнение сборочного чертежа в программе Компас-3D<br>№33. Составление спецификации к сборочному чертежу   |            |   |
| <b>Самостоятельная учебная работа обучающихся:</b><br>Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах; ознакомиться с ГОСТами: ГОСТ 2.301 – 68 Размеры основных форматов чертежных листов;<br>ГОСТ 2.307 - 68 Определения и стандартные масштабы;<br>ГОСТ 2.104 - 68 Форма, содержание и размеры граф основной надписи;<br>Выполнение презентаций по темам: «Способы проецирования», «Элементы проецирования»; Решение проекционных задач по предложенным условиям |   | <b>6</b>   |   |
| <b>Консультации</b>  |   | <b>12</b>  |   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |   | -          |   |
| <b>Всего:</b>  |   | <b>162</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- ученические столы.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- образцы деталей;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебник для СПО / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7
2. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3
3. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для СПО / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Тряель, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6.
4. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Тряель. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.

##### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659> (дата обращения: 20.10.2021).

2. Ройтман И.А. Машиностроительное черчение: в 2 ч. — Москва: Владос, 2002.

Стандарты ЕСКД

1. ГОСТ 2.001-70 Общие положения.
2. ГОСТ 2.101-68 Виды изделий.
3. ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.104-68 Основные надписи.
5. ГОСТ 2.105-79 Общие требования к текстовым документам.

6. ГОСТ 2.106-68 Текстовые документы.
7. ГОСТ 2.108-68 Спецификация.
8. ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов.
9. ГОСТ 2.301-68 Форматы.
10. ГОСТ 2.302-68 Масштабы.
11. ГОСТ 2.303-68 Линии.
12. ГОСТ 2.304-81 Шрифты.
13. ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения.
14. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
15. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.
16. ГОСТ 2.311-68 Изображения резьбы.
17. ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов и сварных соединений.
18. ГОСТ 2.312-82 Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений.
19. ГОСТ 2.315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
20. ГОСТ 2.317-69 Аксонометрические проекции.
21. ГОСТ 2.318-81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <b>Умение</b> читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности  | Точность и скорость чтения конструкторской и технологической документации по профилю специальности   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Умение</b> оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой                          | Правильность оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой                                   |  |
| <b>Умение</b> выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике  | Правильность выполнения спецификаций, эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике  |  |
| <b>Умение</b> выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике  | Правильность выполнения графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике   |  |
| <b>Умение</b> выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике                                     | Правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике   |  |
| <b>Знание</b> правила чтения конструкторской и технологической документации   | Применение на практике правил чтения конструкторской и технологической документации  |  |
| <b>Знание</b> требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) | Применение на практике требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Знание</b> правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем   | Применение на практике правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Знание</b> способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p>   | <p>Применение на практике способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p> |  |
| <p><b>Знание</b> способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения</p> | <p>Применение на практике способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p> |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

**ОП.02 «Техническая механика»  
Специальность 26.02.02 «Судостроение»**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 «Техническая механика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **26.02.02 «Судостроение»** (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж им. Н.Е. Момота» (ФГАПОУ МО «МСК»)

Разработчик:

Скицкая В.Е., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>стр.</b><br>4 |
| <b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 4-7              |
| <b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | 8-9              |
| <b>8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 9-10             |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **26.02.02 «Судостроение»**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК. 05, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                                  | Умения   | Знания  |
|---|--|---|
| <b>ПК 1.2</b><br>ОК 01- 05, ОК 07,<br>ОК 09 | проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения  | методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;                                   |
| <b>ПК 1.1</b><br>ОК 01- 05, ОК 07,<br>ОК 09 | проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц  | типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; |
| <b>ПК3.2,</b><br>ОК 01- 05, ОК 07,<br>ОК 09 | определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механических систем; | виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки; |
| <b>ПК 2.3</b><br>ОК 01- 05, ОК 07,<br>ОК 09 | производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость   | методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации          |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины:</b> | <b>86</b>   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>              | <b>30</b>   |
| теоретическое обучение                                     | 42          |
| практическая подготовка                                    | 30          |
| Самостоятельная работа                                     | 2           |
| Консультации   | 6           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>           | <b>6</b>    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Техническая механика»

| Наименование разделов и тем                    | Содержание учебного материала, форма организации деятельности обучающихся   | Объем часов   | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы   |
|--|---|---|---|
| 1  | 2   | 3   | 4   |
| <b>Тема 1. Теоретическая механика</b>          | <p><b>Всего часов по теме:</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакция. Плоская система сил. Элементы теории трения. Пространственная система сил. Определение центра тяжести. Кинематические точки. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки. Сложение двух вращательных движений. Законы динамики, уравнение движения материальной точки. Силы, действующие на точки механической системы. Теорема о движении центра масс механической системы. Работа сил. Мощность. Коэффициент полезного действия. Моменты инерции твердого тела. Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки. Теорема об изменении кинематического момента механической системы. Теорема об изменении кинематической энергии материальной точки.</p> <p>Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела.</p> <p><b>В том числе практических занятий:</b></p> <p><b>№1:</b> «Плоская система сил (решение примеров)»;</p> <p><b>№2:</b> «Элементы теории трения (решение примеров)»;</p> <p><b>№3:</b> «Определение центра тяжести (решение примеров)»;</p> <p><b>№4:</b> «Кинематика точки. Простейшие движения твёрдого тела (решение примеров)»;</p> <p><b>Контрольные работа № 1 по теме «Теоретическая механика»</b></p> | <p></p> <p><b>19</b></p> <p><b>10</b></p> <p></p> <p><b>8</b></p> <p></p> <p><b>1</b></p> | <p><b>ПК 2.3</b><br/>ОК 01- 05, ОК 07, ОК 09</p>                        |
| <b>Тема 2. Основы сопротивления материалов</b> |   |   | <p><b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.6</b><br/>ОК 01- 05, ОК 07, ОК 09</p> |

| Наименование разделов и тем             | Содержание учебного материала, форма организации деятельности обучающихся   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
|   | <b>Всего часов по теме:</b>   | <b>19</b>   |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b>   |   |
|   | Основные понятия. Растяжение и сжатие. Основные механические характеристики материалов. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. Срез и сжатие. Кручение. Прямой поперечный изгиб. Определение перемещений при изгибе. Теория предельных напряженных состояний. Понятие о сопротивлении усталости. Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость при осевом нагружении стержня. Раскрытие статической неопределимости систем.   |             |   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>  | <b>8</b>    |   |
|   | <b>№5.</b> «Расчеты на прочность при растяжении и сжатии»<br><b>№6.</b> «Испытания образца на растяжение»<br><b>№7.</b> «Расчеты на прочность при срезе и смятии»<br><b>№8.</b> «Проверочный расчет соединений на прочность»  |             |   |
|   | <b>Контрольные работа № 2 по теме «Основы сопротивления материалов»</b>   | <b>1</b>    |   |
| <b>Тема 3. Детали и механизмы машин</b> |   |             | <b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.2</b><br><br>ОК 01- 05, ОК 07, ОК 09   |
|   | <b>Всего часов по теме:</b>   | <b>19</b>   |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b>   |   |
|   | Машины и их основные элементы. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Машиностроительные материалы (Критерии работоспособности и расчеты валов и осей. Расчет осей на статическую прочность. Приближенный расчет валов на прочность. Расчет осей и валов на жесткость.). Корпусные детали. Пружины и рессоры. Неразъемные соединения (Заклепочные, паяные, сварные и клеевые соединения). Разъемные соединения. Подшипники. Муфты. Фрикционные передачи (Цилиндрическая фрикционная передача. Расчет на прочность цилиндрической фрикционной передачи. Коническая фрикционная передача. Расчет на прочность |             |   |

| Наименование разделов и тем                              | Содержание учебного материала, форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
|  | фрикционной передачи.) Виды передач. Винт. Реечные передачи. Кривошипно-шатунные механизмы. Кулисные механизмы. Общие сведения о редукторах.   |             |   |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>8</b>    |   |
|  | № 9. «Расчёт сварных стыковых и нахлесточных соединений»   |             |   |
|  | № 10. «Расчёт резьбы на прочность»   |             |   |
|  | № 11. «Расчёт ременных передач»  |             |   |
|  | № 12 «Расчет подшипников скольжения»   |             |   |
|  | <b>Контрольные работа № 3 по теме «Детали и механизмы машин»</b>   | <b>1</b>    |   |
|  | Самостоятельная работа   | 2           |   |
| <b>Тема 4. Изменение механических свойств материалов</b> |  |             | <b>ПК 1.2, ПК 2.3<br/>ПК 3.2<br/>ОК 01- 05, ОК<br/>07, ОК 09</b>      |
|  | <b>Всего часов по теме:</b>  | <b>15</b>   |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>9</b>    |   |
|  | Основные способы изменения механических свойств. Упрочняющая обработка пластическим деформированием. Повышение износостойкости поверхностных слоёв. Поверхностные покрытия. Упрочнение поверхностных слоёв химико – термической обработкой. Упрочнение ходовых винтов. |             |   |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>6</b>    |   |
|  | № 13. «Методы повышения износостойкости поверхностных слоёв»   |             |   |
|  | № 14. «Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов»   |             |   |
|  | № 15. «Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали»   |             |   |
| Консультации   |  | <b>6</b>    |   |
| <b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена         |  | <b>6</b>    |   |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>86</b>   |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Механики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;

Комплект учебно-наглядных пособий:

- Электронные плакаты на носителе;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.

2. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9. Степин, П. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / П. А. Степин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02803-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/472321>

2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09059-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/472762>

3. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03862-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/471425>

4. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для СПО / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147350> (дата обращения: 20.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики: учебное пособие для СПО / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 1: Кинематика, статика, динамика материальной точки — 2021. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-6765-5.

2. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики: учебное пособие для СПО / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 2: Динамика системы материальных точек — 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6766-2

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <b>Умение</b> проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения  | Самостоятельно выполняет расчёт и проектирует детали   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Умение</b> проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц  | Проводит сборочно-разборочные работы в соответствии с заданными параметрами детали                     |  |
| <b>Умение</b> определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механических систем; | Определяет характер нагрузки, а также произвести расчеты для проверки на прочность механических систем |  |
| <b>Умение</b> производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость   | Правильность выполнения расчетов элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость          |  |
| <b>Знать</b> методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;   | Применение на практике методов расчета элементов машин и сооружений                                    | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Знать</b> типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали, характер соединения деталей и сборочных единиц                                      | Правильное применение на практике соединения деталей в сборочных единицах                              |  |
| <b>Знать</b> виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки                                      |  |  |
| <b>Знать</b> методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации  | Применение на практике методику расчета элементов конструкции на прочность, жёсткость и устойчивости.  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 «Электроника и электротехника»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

**ЗАТО Александровск**

**2024 год**

Рабочая программа ОП.03 «Электроника и электротехника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Малярчук А.А., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-03, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК  | Умения   | Знания   |
|---|--|--|
| <b>ПК 1.2; ПК 1.3</b><br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09   | Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;    | электротехническую терминологию; основные законы электротехники;   |
| <b>ПК 1.3 ПК 3.3,<br/>ПК 3.6</b><br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09   | читать принципиальные, электрические и монтажные схемы   | способы получения, передачи и использования электрической энергии; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования;  |
| <b>ПК 2.1-2.3</b><br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09  | рассчитывать и измерять основные параметры электрических, магнитных цепей;   | методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники;   |
| <b>ПК 2.1-2.3</b><br><b>ПК 3.3, ПК 3.4,</b><br><b>ПК 3.6</b><br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09                     | пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;   | принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; |
| <b>ПК 2.1-2.3</b><br><b>ПК 3.3, ПК 3.4,</b><br><b>ПК 3.6</b><br><b>ОК 01-03</b><br><b>ОК 05, ОК 07</b><br><b>ОК 0</b> | подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; | принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; |

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| <p><b>ПК 2.1-2.3</b><br/> <b>ПК 3.3, ПК 3.4,</b><br/> <b>ПК 3.6</b><br/> <b>ОК 01-03</b><br/> <b>ОК 05, ОК 07</b><br/> <b>ОК 09</b></p> | <p>собирать электрические схемы</p> | <p>способы получения, передачи и использования электрической энергии; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования;</p> |
|---|-------------------------------------|--|

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 126         |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 24          |
| теоретическое обучение                                    | 84          |
| практические занятия                                      | 24          |
| Самостоятельная работа                                    | 6           |
| Консультации  | 6           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>          | 6           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
| 1   | 2   | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1. Электрические и магнитные цепи</b>     |   |             |   |
| <b>Тема 1.1.<br/>Электрическое поле</b>             | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>6</b>    |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Введение. Основные свойства и характеристики электрического поля. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Способы соединения конденсаторов. Зарядка и разрядка конденсаторов. | 6           | ПК 1.2; ПК 1.3<br>ПК 3.3, ПК 3.6<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09  |
| <b>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>12</b>   |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные электрические величины. Источники электрической энергии постоянного тока. ЭДС. Элементы электрической цепи постоянного тока. Основные законы. Расчет простых электрических цепей. Энергетический баланс.     | 8           | ПК 1.2; ПК 1.3<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 2.1-2.3     |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>4</b>    | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4,<br>ПК 3.6                               |
|   | Л.З.№1 «Активный двухполюсник постоянного тока» на НТЦ-01.01.   | 2           | ОК 01-03  |
|   | Л.З.№2 «Линейные цепи постоянного тока» на НТЦ -01.06.  | 2           | ОК 05, ОК 07  |
|   | Самостоятельная работа  | 2           | ОК 09   |
| <b>Тема 1.3.<br/>Электромагнетизм</b>               | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>8</b>    |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  |             | ПК 1.2 ПК 2.1   |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | Магнитные цепи. Основы теории магнетизма, явление гистерезиса, практическое применение электромагнетизма. Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи, самоиндукция, индуктивность.  | 6         | ПК 3.4 ПК 3.2<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09               |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  |           | ПК 2.1-2.3<br>ОК 01-03  |
|   | ПЗ№1 «Расчет магнитной цепи»   | 2         | ОК 05, ОК 07<br>ОК 09   |
| <b>Тема 1.4<br/>Электрические цепи<br/>переменного тока</b> | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>8</b>  |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   |           |   |
|   | Электрические цепи переменного тока. Основные характеристики и значения, расчеты цепей. Поверхностный эффект. Получение переменной ЭДС. Активные и реактивные сопротивления в цепях переменного тока, практические расчеты. Резонанс напряжений. Мощность переменного тока. Активная и реактивная мощность. Коэффициент мощности. Треугольник мощностей. Практическое использование коэффициента мощности. | 8         | ПК 2.1-2.3<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09                 |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  | <b>4</b>  | ПК 2.1-2.3  |
|   | Л.З.№3 «Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора» на НТЦ-01.01.   | 2         | ПК 3.3, ПК 3.4.,<br>ПК 3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 |
|   | П.З№2 «Расчет простейших электрических цепей переменного тока»   | 2         | ПК 2.1-2.3<br>ОК 01-03  |
|   | Самостоятельная работа   | 2         | ОК 05, ОК 07<br>ОК 09   |
| <b>Тема 1.5<br/>Трехфазные<br/>электрические цепи</b>       | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>12</b> | ПК 1.3 ПК 3.3,<br>ПК 3.6  |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01-03  |
|   | Общие сведения. Соединения фаз источника энергии и приемника «Звездой» и «треугольником». Активная, реактивная и полная мощности трехфазного симметричного приемника. Методы измерений активной мощности и энергии   | 10        | ОК 05, ОК 07<br>ОК 09   |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>2</b>  |   |
|  | Л.3 №4 «Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в «звезду» на НТЦ-01.01.   | 2         | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4,<br>ПК 3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09  |
| <b>Раздел 2. Электрические устройства</b>        |   |           |   |
| <b>Тема 2.1<br/>Электроизмерительные приборы</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>10</b> | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4.,<br>ПК 3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |   |
|  | Электроизмерительные приборы. Условные обозначения на шкалах. Виды и методы электрических измерений. Схемы подключения приборов. Погрешности электроизмерительных приборов. Электрические измерения неэлектрических величин.  | 8         |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>2</b>  |   |
|  | П.3.№3 «Составления паспорта электроизмерительного прибора»   | 2         | ПК 1.3 ПК 3.3,<br>ПК 3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09                 |
| <b>Тема 2.2<br/>Трансформаторы</b>               | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>12</b> | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4, ПК<br>3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |   |
|  | Трансформаторы. Назначение трансформаторов. Принцип действия трансформаторов и основные параметры. Режим работы трансформаторов. Трехфазные трансформаторы и автотрансформаторы. Схемы и группы соединений обмоток трехфазных трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов. Измерительные трансформаторы. | 8         |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>4</b>  |   |
|  | Л.3.№5 «Определение параметров и основных характеристик однофазного трансформатора» на НТЦ-01.01.   | 2         | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4, ПК<br>3.6                                       |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
|  |   |           | ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09  |
|  | П.З.№4 «Изучение режимов работы однофазного трансформатора»   | 2         | ПК 1.3 ПК 3.3,<br>ПК 3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09                |
| <b>Тема 2.3</b><br><b>Электрические</b><br><b>машины. Основы</b><br><b>электропривода</b>    | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>10</b> | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4, ПК<br>3.6                                      |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09  |
|  | Электрические машины. Принципы преобразования энергии в электрических машинах. Устройство и принцип действия электрических машин переменного тока. Реверсирование электродвигателей. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Принципы управления и регулирования электрическими машинами. Режимы работы. Общие сведения об электроприводах. Управление электроприводом. | 8         |  |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>2</b>  |  |
|  | Л.З.№ 6 «Определение параметров и основных характеристик двигателя постоянного тока» на НТЦ-01.01.  | 2         | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4, ПК<br>3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 |
| <b>Тема 2.4</b><br><b>Электрические</b><br><b>аппараты автоматики</b><br><b>и управления</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>8</b>  | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4,<br>ПК 3.6                                      |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09  |
|  | Общие сведения. Механизм электрического контакта. Электромеханическое реле. Электрические аппараты управления и распределения электрической энергией. Расцепители, высоковольтные выключатели.  | 6         |  |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   |           |  |
|  | П.З.№5 «Изучение конструкции плавких предохранителей и магнитных пускателей»  | 2         | ПК 2.1-2.3   |

|   |  |               |   |
|---|--|---------------|---|
|   |  |               | ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09                   |
| <b>Раздел 3 Передача и распределение электрической энергии</b>  |  |               | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4.,<br>ПК 3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 |
| <b>Тема 3.1. Передача и распределение электрической энергии</b> | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>8</b>      |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   |               |   |
|   | Понятие о системах электроснабжения. Выбор проводов электрической сети. Электрозащита. Технические средства электрозащиты.                             | 6             |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  | <b>2</b>      |   |
|   | П.З.№6 «Влияние электрического тока на организм человека»  | 2             | ПК 1.3 ПК 3.3,<br>ПК 3.6  |
|   | Самостоятельная работа   | 2             |   |
| <b>Раздел 4 Электронные устройства</b>                          |  |               |   |
| <b>Тема 4.1. Электронные устройства</b>                         | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>9</b>      | ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.3, ПК 3.4,<br>ПК 3.6<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09  |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   |               |   |
|   | Полупроводник, понятие, типы. Полупроводниковые приборы. Проводимости. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы, понятие, классификация. | 9             |   |
| Консультации  |  | 6             |   |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>                |  | <b>6</b>      |   |
|   |  | <b>Всего:</b> | <b>126</b>  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- парты

Комплект учебно-наглядных пособий:

- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
- демонстрационные стенды;
- электроизмерительные приборы всех типов;
- объемные модели, макеты;
- интерактивные образцы электрических машин всех типов, однофазных трансформаторов, электромагнитных реле, резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, электросчетчиков, полупроводниковых приборов, электрических аппаратов;
- образцы проводов и кабелей.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Академия, 2022, 480 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования: ЭУМК. – М.: Академия, 2018.

URL: [https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=176803&demo=1/&module\\_id=705391#705391](https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=176803&demo=1/&module_id=705391#705391) (дата обращения 21.10.2021).

##### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Контрольные материалы по электротехнике и электронике: учеб. пособие для учреждений СПО / Ю.Г. Лапыгин, И.Ф. Атарщиков, Е.И. Макаренко, А.Н. Макаренко. – М.: Академия, 2014.

2. Прошин В.М. Сборник задач по электротехнике: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина. – Москва : Академия, 2015. – 128 с.

3. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. И. Полещук. — 8-е изд., стер. — Москва : Академия, 2013. — 256 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|--|---|--|
| <b>УМЕНИЯ:</b>   |   |  |
| Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками  | Самостоятельно подбирает устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов  | Выполняет эксплуатацию электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов в соответствии с технологическим регламентом  |  |
| рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей  | Самостоятельно выполняет расчеты параметров электрических, магнитных цепей  |  |
| снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; собирать электрические схемы  | Снимает показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользуется ими в соответствии с рекомендациями по эксплуатации   |  |
| читать принципиальные, электрические и монтажные схемы   | Самостоятельно читает принципиальные, электрические и монтажные схемы   |  |
| <b>Знания:</b>   |   |  |
| классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов | <u>Демонстрирует знания:</u><br>классификации электронных приборов, их устройства и области применения; принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципов действия, устройства, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; параметры электрических схем и единицы их измерения</p>   | <p><u>Демонстрирует знания:</u><br/>методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; параметров электрических схем и единицы их измерения</p>  |  |
| <p>основные законы электротехники; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p> | <p><u>Демонстрирует знания:</u><br/>основных законов электротехники; основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; устройств, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов; характеристик и параметров электрических и магнитных полей</p> |  |
| <p>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; способы получения, передачи и использования электрической энергии</p>  | <p><u>Демонстрирует знания:</u><br/>основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин; способов получения, передачи и использования электрической энергии</p>  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 04 «Материаловедение»  
Специальность 26.02.02 «Судостроение»**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 «Материаловедение»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **26.02.02 «Судостроение»** (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (ФГАПОУ МО «МСК»)

Разработчик:

Скицкая В.Е., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «21» 05 20 24 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  | <b>стр.</b><br>4 |
| <b>10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 4-7              |
| <b>11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | 8                |
| <b>12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 9                |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-05, ОК 07, ОК 09

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК  | Умения  | Знания  |
|---|---|---|
| ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.2<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 | Выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий судостроения                                 | Основные сведения о назначении и свойствах конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов   |
| ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.3<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 | Проводить исследования и испытания материалов   | Особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования, основы термообработки металлов  |
| ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.2<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 | Расшифровывать марки и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам | Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве |
| ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.2<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 | Подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ                                       | Классификацию и способы получения композиционных, смазочных и абразивных материалов   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины:</b> | <b>82</b>   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>              | <b>20</b>   |
| теоретическое обучение                                     | 52          |
| лабораторно-практические занятия                           | 20          |
| самостоятельная работа                                     | 4           |
| консультации   | 6           |

|  |   |
|--|---|
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | - |
|--|---|

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Материаловедение»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1   | 2  | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1</b>   | <b>Черные металлы и их сплавы</b>  | <b>44</b>   |   |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Основные сведения о строении и свойствах металлов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>15</b>   | ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.2-2.3<br>ОК 01-05,<br>ОК 07,<br>ОК 09              |
|   | Роль материалов в современной технике. Основные сведения о строение металлов. Классификация конструкционных материалов. Виды кристаллических решеток. Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Механические свойства металлов: твердость, прочность, пластичность, хрупкость, упругость. Методы определения механических свойств. Технологические свойства металлов и способы их испытаний. Эксплуатационные свойства.   | <b>10</b>   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>    |   |
|   | № 1: «Изучение строения сплавов»;<br>№ 2: «Изучение механических испытаний»;   |             |   |
|   | <b>Контрольные работа № 1 по теме «Основные сведения о строении и свойствах металлов»</b>  | <b>1</b>    |   |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Железоуглеродистые сплавы</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>15</b>   | ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.3 ПК 3.6<br>ОК 01- 05, ОК 07, ОК 09           |
|   | Общие сведения о железоуглеродистых сплавах. Фазовые превращения в сплавах. Понятие о диаграммах состояния сплавов. Виды и свойства чугунов: серый чугун, белый чугун, высокопрочный чугун, ковкий чугуны. Маркировка и область применения чугунов. Металлургия стали. Классификация стали по составу, качеству и назначению. Углеродистые стали, их виды, маркировка и применение. Легированные стали, их особенности, правила маркировки и применение. Низколегированные, среднелегированные и высоколегированные стали. | <b>10</b>   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>    |   |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
|  | № 3. «Микроскопическое исследование структуры железоуглеродистых сплавов»<br>№ 4. «Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов»  |             |   |
|  | <b>Контрольные работа № 2 по теме «Железоуглеродистые сплавы»</b>  | <b>1</b>    |   |
| Тема 1.3<br>Основные сведения о термической и химико-термической обработке |  | <b>14</b>   | ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.2-2.3<br>ОК 01-05,<br>ОК 07,<br>ОК 09              |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>10</b>   |   |
|  | Сущность, назначение и виды термообработки. Виды термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск). Химико-термическая и термомеханическая обработка стали. Дефекты термической обработки.  |             |   |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>    |   |
|  | № 5. «Микроскопическое исследования структуры сплавов после термообработки»<br>№ 6. «Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали»   |             |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>2</b>    |   |
| <b>Раздел 2</b>  | <b>Цветные металлы и неметаллические материалы</b>   | <b>26</b>   |   |
| Тема 2.1<br>Цветные металлы и их сплавы                                    |  | <b>14</b>   | ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.2-2.3<br>ОК 01-05,<br>ОК 07,<br>ОК 09              |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>10</b>   |   |
|  | Сведения о производстве цветных металлов. Классификация и область применения цветных металлов. Медь, ее свойства и получение. Алюминий, его свойства и получение. Механические и технологические свойства сплавов цветных металлов, их применение. Антифрикционные сплавы. Термическая обработка цветных металлов. |             |   |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>    |   |
|  | № 7. «Микроскопическое исследование структуры цветных металлов»<br>№ 8. «Ознакомление со структурой и свойствами сплавов цветных металлов»   |             |   |
| Тема 2.2<br>Неметаллические и другие материалы                             |  | <b>12</b>   | ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.2-2.3<br>ОК 01-05,<br>ОК 07,<br>ОК 09              |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>10</b>   |   |
|  | Пластмассы, состав особенности, свойства и виды и область применение. Слоистые пластмассы. Газонаполненные пластмассы. Резиновые материалы и изделия. Состав, виды и особенности. Абразивные материалы и инструменты. Классификация шлифовальных кругов. Основные лакокрасочные, склеивающие и вспомогательные     |             |   |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
|  | материалы. Основные электрические материалы и их параметры. Древесина, кожа, войлок. Композитные материалы: классификацию и способы получения.                       |             |   |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>    |   |
|  | № 9. «Микроскопическое исследование структуры неметаллических материалов»<br>№ 10. «Изучение видов и свойств неметаллических материалов, применяемых в судостроении» |             |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>2</b>    |   |
| <b>Консультации</b>  |  | <b>6</b>    |   |
| <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета |  | <b>-</b>    |   |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>82</b>   |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Лаборатория «Материаловедения», оснащенная оборудованием:*

- электронные плакаты по материаловедению с демонстрационным комплексом;
- демонстрационный комплекс на базе мультимедиа оборудования (проектор, экран, персональный компьютер, интерактивный комплекс);
- коллекции микрошлифов;
- демонстрационный учебный онлайн-комплекс по сопротивлению материалов;
- дюрометр;
- набор образцов мер твердости по Виккерсу, Шору.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сапунов, С. В. *Материаловедение: учебное пособие для СПО* / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8.

2. Земсков, Ю. П. *Материаловедение: учебное пособие для СПО* / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8.

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Моряков О.С. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.* – М.: «Академия», 2013.

2. Солнцев Ю.П. Вологжанина С.А. *Материаловедение - издательский центр «Академия», 2007.*

3. <http://standards.narod.ru/gosts/> - Online-доступ к государственным стандартам

##### **3.2.3. Интернет ресурсы:**

- <http://claw.ru/> - Образовательный портал
- <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия
- Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <b>Умение</b> выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий судостроения   | Правильность выбора материалов при проектировании изделий судостроения, основываясь на анализе их свойств  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Умение</b> проводить исследования и испытания материалов   | Правильно и точно проводить механические испытания образцов материалов   |  |
| <b>Умение</b> выбирать и расшифровывать марки и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам          | Правильно и точно классифицировать, и определять состав и назначение конструкционных и сырьевых материалы  |  |
| <b>Умение</b> подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ   | Правильно выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности   |  |
| <b>Знание</b> основных сведений о назначении и свойствах конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов                           | Применять на практике основные сведения о назначении и свойствах конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов                        | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Знание</b> особенностей строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования, основы термообработки металлов | Правильно применять особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования, основы термообработки металлов |  |
| <b>Знание</b> классификации, свойств, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве        | Применять на практике знания наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала   |  |
| <b>Знание</b> классификации и способы получения композиционных, смазочных и абразивных материалов   | Применять на практике знания наименования, маркировки, свойств композиционных, смазочных и абразивных материалов   |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 «Метрология и стандартизация»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

ЗАО Александровск

2024 год

Рабочая программа ОП.05 «Метрология и стандартизация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Малярчук А.А., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «21» 05 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-04, ОК 09

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                                     | Умения  | Знания   |
|--|---|--|
| ПК 2.1<br>ПК 3.1<br>ОК 01-04, ОК 09,           | применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов                                | задач стандартизации, ее экономической эффективности   |
| ПК 2.1<br>ПК 3.4<br>ОК 01-04, ОК 09,           | оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой   | форм подтверждения соответствия  |
| ПК 2.1<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ОК 01-04, ОК 09, | использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества   | задач стандартизации, ее экономической эффективности   |
| ПК 2.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5<br>ОК 01-04, ОК 09, | приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ     | терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ |
| ПК 2.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5<br>ОК 01-04, ОК 09, | осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей | методы и средства контроля обработанных поверхностей; точность формы и расположения поверхностей деталей             |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | 90          |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                      | 30          |
| теоретическое обучение   | 42          |
| практические занятия   | 30          |
| Самостоятельная работа   | 12          |
| Консультации   | 6           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | -           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
| 1   | 2   | 3           | 4   |
| <b>Тема 1.<br/>Основы стандартизации</b>  | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>8</b>    | <b>ПК 2.1<br/>ПК 3.1<br/>ОК 01-04, ОК 09</b>                          |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4           |   |
|   | Введение. Краткая история стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативно-правовая основа стандартизации. Документы в области стандартизации. Основные функции и методы стандартизации. Стандартизация и качество продукции  |             |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>4</b>    |   |
|   | <b>№1.</b> Работа со стандартами системы стандартизации в Российской Федерации.   | 2           |   |
|   | <b>№2.</b> Стандартизация и качество продукции  | 2           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>   | 4   |             |   |
| <b>Тема 2.<br/>Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов</b>                     | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>20</b>   | <b>ПК 2.1<br/>ПК 3.4<br/>ОК 01-04, ОК 09</b>                          |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 10          |   |
|   | Структурная модель детали. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Понятия точности и погрешности размера. Размеры, предельные отклонения. Допуск. Посадки. Взаимозаменяемость деталей. Основные понятия. Отклонения формы цилиндрических поверхностей. Отклонение формы плоских поверхностей. Условные знаки, используемые для обозначения допусков формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности. |             |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>10</b>   |   |
|   | <b>№3.</b> Чтение линейных размеров на чертежах, определение годности действительных размеров детали.   | 2           |   |
|   | <b>№4.</b> Чтение размеров с использованием таблиц полей допусков валов и отверстий.  | 2           |   |
| <b>№5.</b> Чтение обозначений допусков формы и расположения поверхностей на чертежах. | 2   |             |   |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | №6. Определение шероховатости поверхности.  | 2         |   |
|  | №7. Чтение обозначений шероховатости поверхности на чертежах.   | 2         |   |
| <b>Тема 3.<br/>Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений)</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>14</b> |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | <b>ПК 2.1<br/>ПК 3.3<br/>ПК 3.4<br/>ОК 01-04, ОК 09</b> |
|  | Единые принципы построения системы допусков и посадок типовых соединений деталей машин. Посадки гладких цилиндрических соединений. Обозначение посадок на чертежах. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Допуски и посадки подшипников качения. Характеристика крепежных резьб. Резьбовые соединения с зазором. Резьбы с натягом. Допуски и посадки шпоночных соединений. Допуски и посадки шлицевых соединений. Разновидности передач по назначению. Допуски зубчатых колес и передач. | 8         |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>6</b>  |   |
|  | №8. Графическое изображение посадок.  | 2         |   |
|  | №9. Определение группы посадок на чертежах сопрягаемых деталей.   | 2         |   |
| №10. Определить допуски зубчатых колес и передач.  | 2   |           |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>   | 4         |   |
| <b>Тема 4.<br/>Размерные цепи</b>  | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>4</b>  |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | <b>ПК 2.1<br/>ПК 3.1<br/>ОК 01-04, ОК 09</b>            |
|  | Основные понятия о размерных цепях. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях. Состав размерных цепей. Виды размерных цепей.  | 4         |   |
| <b>Тема 5.<br/>Основы метрологии</b>   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>7</b>  |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | <b>ПК 2.3<br/>ПК 3.4<br/>ПК 3.5<br/>ОК 01-04, ОК 09</b> |
|  | Понятие о метрологии. Физическая величина. Системы единиц физических величин. Воспроизведение и передача размеров физических величин. Основы теории измерений. Обеспечение единства измерений в РФ. Метрологическое обеспечение изделий на разных стадиях их жизненного цикла.  | 5         |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>2</b>  |   |
|  | №11. Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы СИ.  | 2         |   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 4         |   |
|  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>18</b> |   |
| <b>Тема 6.<br/>Технические<br/>измерения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 10        | <b>ПК 2.3<br/>ПК 3.4<br/>ПК 3.5<br/>ОК 01-04, ОК 09</b> |
|  | Основные понятия и определения. Классификация средств измерений и контроля по определяющим признакам. Метрологические характеристики средств измерений и контроля. Измерения и контроль геометрических величин. Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости. Контроль калибрами. Штангенинструмент. Микрометрические инструменты. Средства измерений и контроля с механическим преобразователем. Средства измерений и контроля с оптическим и оптико-механическим преобразованием. Поверочные линейки и плиты. Условия измерений и контроля. Выбор средств измерений и контроля. |           |   |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | <b>8</b>  |   |
|  | <b>№12.</b> Изучение штангенинструмента.   | 2         |   |
|  | <b>№13.</b> Изучение микрометрического инструмента.  | 2         |   |
| <b>№14.</b> Условия измерений и контроля.    | 2  |           |   |
|  | <b>№15.</b> Выбор средств измерений и контроля.  | 2         |   |
| <b>Консультации</b>                          |  | 6         |   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>              |  | -         |   |
| <b>Всего:</b>                                |  | <b>90</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология и стандартизация», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- чертежные столы.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152594>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9.

#### 3.2.2. Основные электронные издания

- Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152594> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Завистовский В.Э. Допуски, посадки и технические измерения / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. – Москва: Инфра-М, 2019. – 278 с.
2. Аристов А.И. Метрология, стандартизация, сертификация / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев. – Москва: Инфра-М, 2019.
3. ГОСТ 25346-89 Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
4. ГОСТ 8.051-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допустимые при изучении размеров до 500 мм.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|---|---|--|
| <b>Умение</b> применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов                                | Правильность выполнения измерений при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Умение</b> оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой   | Точность и скорость чтения технологической документации по профилю специальности  |  |
| <b>Умение</b> использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества   | Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности                 |  |
| <b>Умение</b> приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ     | Правильность выполнения расчётов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров |  |
| <b>Умение</b> осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей | Правильность выбора контрольно-измерительного инструмента согласно погрешности  |  |
| <b>Знание</b> задач стандартизации, ее экономической эффективности  | Применение на практике правил расчета предельных размеров, допусков и определения параметров шероховатости                                      | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Знание</b> форм подтверждения соответствия   | Применение на практике таблиц для расчета допусков  |  |
| <b>Знание</b> задач стандартизации, ее экономической эффективности  | Применение на практике правил расчета предельных размеров, допусков и определения параметров шероховатости                                      |  |
| <b>Знание</b> терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ      | Применение на практике средств контроля обработанных поверхностей   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Знание</b> методов и средств контроля обработанных поверхностей; точность формы и расположения поверхностей деталей | Применение на практике контрольно-измерительных приборов и инструментов |  |
|--|---|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

**ЗАО Александровск  
2024 год**

Рабочая программа ОП.06 «Сварочное производство» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматов А.О., мастер производственного обучения филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ОК 10.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК   | Умения   | Знания  |
|--|--|---|
| <b>ПК 3.2 ПК 3.6</b><br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09, | организовывать рабочее место сварщика  | виды сварочных участков   |
| ПК1.1<br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09,                | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала     | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку.                               |
| <b>ПК 2.2</b><br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09,        | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;   |   |
| <b>ПК 2.3</b><br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09,        | выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в рабочих чертежах   | основы технологии сварки и производства сварных конструкций.                                  |
| <b>ПК 1.2</b><br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09,        | выбирать режимы, оборудование, сварочные материалы и последовательность сварки с использованием ручной, автоматической и полуавтоматической сварки | виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания.           |
| <b>ПК 1.3 ПК 3.5</b><br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09, | выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении корпусных конструкций.   | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | 94                 |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                      | 32                 |
| в т.ч.   |                    |
| теоретическое обучение   | 40                 |
| практические занятия   | 32                 |
| Самостоятельная работа   | 10                 |
| Консультации   | 6                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | 6                  |

## 2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1  | 2   | 3           |   |
| <b>Тема 1. Подготовка металла к сварке</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>6</b>    | <b>ПК1.1 –1-3<br/>ПК 3.2<br/>ОК 01-05, ОК 07,<br/>ОК 09,</b>          |
|  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные виды и последовательность работ по подготовке металла к сварке. Способы правки, разметки и резки металла. Разделительная и поверхностная резка. Общее понятие об основных видах резки металлов: кислородная, кислородно-флюсовая, воздушно-дуговая, плазменно-дуговая, механическая. Зачистка подготовленных кромок металла и прилегающих поверхностей. Контроль правильности сборки деталей под сварку. Конструктивные элементы швов сварных соединений. Форма разделки кромок. Основные понятия зазора, притупления кромки, угла скоса кромки, угла разделки кромок. Варианты разделки кромок и сборки их под сварку в соответствии с ГОСТом: с отбортовкой; с зазором, но без разделки; с односторонней разделкой; с двухсторонней разделкой. Основные требования к подготовке и зачистке поверхностей металла, подлежащего сварке. Шаблоны для сборки деталей под сварку. Размеры и последовательность постановки прихваток. Организация рабочего места и требования безопасности при подготовке металла к сварке. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности Дефекты подготовки металла к сварке | 4           |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>2</b>    |   |
|  | <b>№ 1.</b> Конструктивные элементы сварных соединений.<br><b>№ 2.</b> Определение последовательности постановки сварочных прихваток заданным условиям.   | 1<br>1      |   |
| <b>Тема 2.</b>                             | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>7</b>    |   |

|                                    |   |          |  |
|------------------------------------|---|----------|--|
| <b>Общие сведения<br/>о сварке</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |          | <b>ПК 1.3, ПК2.3<br/>ПК3.6<br/>ОК 01-05, ОК 07,<br/>ОК 09,</b> |
|                                    | <p>Определение сварки как технологического процесса. Преимущества сварки перед другими способами соединения деталей. Сущность сварки плавлением и давлением. Основные условия сваривания однородных и разнородных металлов. Основные виды сварки плавлением, их краткая характеристика. Основные виды сварки давлением с общим и местным нагревом и без внешнего нагрева, их краткая характеристика.</p> <p>Краткая характеристика видов дуговой сварки: покрытыми электродами, в защитном газе, под слоем флюса, порошковой проволокой.</p> <p>Определение сварного соединения. Термины «сварной» и «сварочный». Классификация типов сварных соединений: стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное, торцевое. Достоинства и недостатки стыкового и нахлесточного соединений. Определение сварного шва. Стыковой шов – стыкового соединения; угловой шов – углового, таврового и нахлесточного соединения. Геометрические параметры сварных швов: усиление шва, глубина провара, катет шва.</p> <p>Классификация сварных швов: нормальные, выпуклые и вогнутые; продольные, поперечные, комбинированные и косые; непрерывные и прерывистые (цепные и шахматные), прихваточные и точечные; рабочие и соединительные (нерабочие). Выбор шва в зависимости от действующих на сварную конструкцию внешних нагрузок при эксплуатации (динамических или статических). Условное обозначение швов сварных соединений на чертежах. Основные ГОСТы, определяющие условное обозначение швов на чертежах. Условное обозначение способов сварки. Конструктивные элементы сварных соединений. Вспомогательные знаки. Упрощения в условных обозначениях швов, разрешаемых ГОСТами.</p> | 5        |  |
|                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>2</b> |  |
|                                    | № 3. Схемы процессов дуговой сварки: покрытыми электродами; в защитных газах; под флюсом.   | 1        |  |
|                                    | № 4. Расшифровать условные обозначения швов сварных соединений по предложенному заданию.  | 1        |  |
|                                    | <b>Самостоятельная работа</b>   | <b>2</b> |  |
| <b>Тема 3.</b>                     | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>5</b> |  |
|                                    | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4        |  |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
| <b>Оборудование сварочного поста и его обслуживание</b>          | Сварочные посты. Общие требования к оборудованию сварочного поста, правила эксплуатации. Состав типового сварочного поста (источник питания со щитом включения, сварочный стол и стул, резиновый коврик, автономная вытяжная вентиляция, сварочные провода, заземление, электрододержатель, щиток, ящики для электродов и отходов). Виды сварочных постов (стационарные и передвижные) и их характеристика.<br>Обслуживание источников питания дуги. Принадлежности и инструмент сварщика. Принадлежности (электрододержатель, щиток, светофильтры, сварочные провода), их характеристика и выбор в зависимости от величины сварочного тока. Инструменты сварщика, их назначение и правила пользования. Требования безопасности труда. |          | <b>ПК1.1,1.2<br/>ПК3.5<br/>ОК 01-05, ОК 07,<br/>ОК 09</b>           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>1</b> |   |
|  | № 5.Выбор марки светофильтров по заданным условиям.  | 1        |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 2        |   |
| <b>Тема 4.<br/>Электрическая дуга и ее применение при сварке</b> | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>4</b> |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |   |
|  | Основные сведения об электрической дуге. Понятие электрического разряда. Определение и характеристика сварочной дуги. Классификация сварочных дуг. Строение сварочного дуги и ее особенности. Процессы, протекающие в катодной, анодной зонах и столбе дуги и их характеристика. Понятие термического эффекта, ионизации, рекомбинации, плазмы и плазменных струй, электрического сопротивления дуги. Влияние степени ионизации на длину дуги. Понятие деионизации столба дуги. Условия зажигания и горения дуги. Статическая вольтамперная характеристика дуги. Устойчивость горения дуги. Особенности горения дуги на переменном токе. Понятие о сжатой дуге, ее особенности   | 3        | <b>ПК1.2, ПК2.3<br/>ПК3.5, ПК3.6<br/>ОК 01-05, ОК 07,<br/>ОК 09</b> |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>1</b> |   |
|  | №6.Зарисовывание строения свободной дуги и распределение напряжений на ее участках.  | 1        |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 2        |   |
| <b>Тема 5. Сварочные материалы для дуговой сварки</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>7</b> |   |
|  | Сварочная проволока: область применения, классификация, требования к ней. Определение и классификация электродов.  | 4        | <b>ПК1.1<br/>ОК 01-05, ОК 07,</b>                                   |

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
|  | <p>Марки сварочной проволоки, обозначение элементов, входящие в ее состав.</p> <p>Покрытые электроды: определение, назначение электродного покрытия.</p> <p>Классификация покрытых электродов. Типы электродов и их буквенно-цифровое обозначение. Выбор типа и марки электрода. Расшифровка надписи этикетки упаковочной пачки электродов. Транспортировка и хранение электродов. Условные обозначения покрытых электродов.</p> <p>Неплавящиеся электроды (угольные, графитовые и вольфрамовые), их характеристика и область применения. Порошковая проволока. Составы порошка, в зависимости от назначения проволоки. Обозначение порошковой проволоки.</p> <p>Транспортировка и хранение проволоки. Флюсы и защитные газы. Общие сведения о флюсах. Классификация флюсов. Основные марки флюсов. Особенности применения флюсов в сочетании со сварочной проволокой. Защитные газы. Общие сведения о защитных газах. Классификация защитных газов. Инертные газы: аргон, гелий. Активные газы: углекислый газ, азот. Их свойства и применение. Смеси защитных газов. Окраска и маркировка баллонов для защитных газов. Транспортировка и хранение защитных газов.</p> |          | ОК 09   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>3</b> |   |
|  | №9.Расшифровать качественный и количественный состав сварочной проволоки по предложенному заданию.  | 1        |   |
|  | №10.Расшифровка надписи этикетки упаковочной пачки электродов.  | 1        |   |
|  | №11.Сравнительная характеристика влияния легирующих элементов на свойства сварочной проволоки.  | 1        |   |
| <b>Тема 6<br/>Технология ручной<br/>дуговой сварки</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6</b> |   |
|  | <p>Техника РДС. Основные положения сварки: нижнее, полувертикальное, вертикальное, полупотолочное, потолочное, полугоризонтальное, горизонтальное, «в лодочку».</p> <p>Возбуждение дуги. Длина дуги. Способы перемещения конца электрода. Правильный выбор угла наклона электрода. Направление сварки. Выбор нужного колебательного движения для данного вида сварки.</p> <p>Наплавка валиков, ее сущность и техника выполнения. Способы выполнения шва по длине и сечению: однопроходные, однослойные швы; многопроходные, многослойные швы.</p> <p>Способы выполнения швов по длине: на проход и обратноступенчатым способом.</p>   | 4        | <b>ПК1. 3 ,2.2</b><br><b>ПК3.5</b><br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 |

|   |   |          |  |
|---|---|----------|--|
|   | <p>Способы выполнения швов по сечению: двойным слоем, секциями, каскадом, блоками, поперечной горкой. Способы окончания шва. Заварка кратера шва. Особенности выполнения швов в положениях, отличных от нижнего. Меры по предупреждению вытекания металла из сварочной ванны.</p> <p>Выбор режима РДС. Выполнение стыковых и угловых швов.</p> <p>Выполнение вертикального, горизонтального и потолочных швов.</p> <p>Техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.</p>   |          |  |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>2</b> |  |
|   | №12. Зарисовать схемы способов выполнения швов по сечению.  | 1        |  |
|   | №13. Изучение влияния параметров режима сварки на размеры и форму шва по предложенному заданию.   | 1        |  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   | <b>2</b> |  |
| <b>Тема 7. Источники питания для дуговой сварки</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6</b> |  |
|   | <p>Основные требования к источникам питания дуги. Напряжение холостого хода. Короткое замыкание, время восстановления напряжения. Динамические свойства источника питания, режим его работы. Величина номинальных токов в источнике питания.</p> <p>Вольтамперные характеристики источника питания. Виды характеристик.</p> <p>Сварочные трансформаторы, их классификация и принципы работы. Трансформаторы с нормальным и увеличенным магнитным рассеянием. Устройство, принцип работы, основные неисправности трансформаторов и его расшифровка.</p> <p>Общие сведения о сварочных выпрямителях. Полупроводниковые вентили и их особенности их работы в сварочных выпрямителях. Схемы выпрямления. Однопостовые и многопостовые сварочные выпрямители. Техническое обслуживание выпрямителей.</p> <p>Основные неисправности выпрямителей.</p> <p>Сварочные преобразователи. Устройство, принцип работы, основные неисправности преобразователей. Сварочные агрегаты.</p> <p>Источники питания плазменной дуги.</p> <p>Источники питания дуги с частотным преобразованием.</p> <p>Вспомогательные устройства для источников питания.</p> <p>Требования безопасности труда при работе с источниками питания сварочной дуги.</p> | 4        | <b>ПК1.2, ПК3.2<br/>ПК3.5 ПК3.6<br/>ОК 01-05, ОК 07,<br/>ОК 09</b> |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>2</b> |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>№14. Определение причин основных неисправностей сварочных выпрямителей, способы их устранения.</p> <p>№15. Определение причин основных неисправностей сварочных преобразователей, способы их устранения.</p>   | 1 |  |
|  |   | 1 |  |
| <p><b>Тема 8.</b><br/><b>Оборудование и технология полуавтоматической дуговой сварки плавящим электродом</b></p> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 5 |  |
|  | Общие сведения и классификация сварочных полуавтоматов (толкающего, тянущего и комбинированного типов). Оборудование для полуавтоматической сварки. Устройство полуавтомата и правила эксплуатации. Блок управления полуавтомата и решаемые задачи. Последовательность включения и выключения полуавтомата. Зависимость вылета проволоки от диаметра сварочной проволоки. Шланги полуавтомата. Сварочная горелка полуавтомата. Газовая аппаратура полуавтомата. Источники питания. Типовые конструкции полуавтоматов. Особенности конструкции полуавтоматов различных типов. Технические характеристики полуавтоматов и их возможности. Технология полуавтоматической сварки в защитном газе. Особенности сварки в углекислом газе и его смесях с другими газами. Сварочная проволока для сварки в углекислом газе. Особенности сварки на постоянном токе обратной полярности. Режимы сварки. Технология сварки в углекислом газе и газовых смесях. Особенности сварки различных сталей. Технология полуавтоматической сварки под флюсом. Технология полуавтоматической сварки порошковой и самозащитной проволокой. Особенности сварки порошковой проволокой. Порошковая проволока, применяемая при полуавтоматической сварке в углекислом газе и смесях газов. Самозащитная проволока. Особенности сварки самозащитной проволоки. Режимы и технология выполнения сварки. Требования безопасности при полуавтоматической сварке плавящимся электродом. | 4 | <p><b>ПК1.2, ПК3.2</b><br/><b>ПК3.5 ПК3.6</b><br/>ОК 01-05, ОК 07,<br/>ОК 09</p> |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | 1 |  |
|  | №16. Составление таблицы основных неисправностей полуавтоматов, причин их появления и способов устранения.  | 1 |  |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>   | 2 |  |
|  |   |   |  |
| <p><b>Тема 9</b><br/><b>Оборудование и технология дуговой</b></p>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 5 |  |
|  | Общие сведения и классификация автоматов для дуговой сварки. Классификация сварочных автоматов (по типу электрода, способу перемещения, характеру защиты зоны сварки и т.д.).   | 4 | <p><b>ПК1.2, ПК3.2</b><br/><b>ПК3.5 ПК3.6</b><br/>ОК 01-05, ОК 07,</p>           |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>автоматической сварки</b>                        | Устройство автомата и правила эксплуатации. Комплектование и основные узлы автомата, их назначение и характеристика. Автоматы для сварки под флюсом и в среде защитного газа. Характеристика, возможности и особенности типовых автоматов. Автоматы рельсового типа. Автоматы безрельсового типа. Магнитно-шагающие автоматы. Автоматы подвесного типа. Автоматы с принудительных формированием шва. Принципы работы сварочных автоматов.<br>Газовая аппаратура, применяемая в автоматах для сварки в защитных газах. Особенности технологии автоматической сварки. Режимы автоматической сварки под флюсом. Техника автоматической сварки под флюсом. Особенности автоматической сварки в защитных газах. Режимы и техника выполнения автоматической сварки в среде защитных газов.   |   | ОК 09  |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  | 1 |  |
|   | <b>№17.</b> Составление таблицы основных неисправностей в работе сварочных автоматов для дуговой сварки, вероятных причин их образования и способов устранения.  | 1 |  |
| <b>Тема 10<br/>Дефекты и контроль сварных швов.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4 |  |
|   | Понятие о дефекте, классификация дефектов.<br>Контроль внешним осмотром и измерением. Основные дефекты, выявляемые внешним осмотром.<br>Основные признаки качества шва постоянство его геометрических размеров и внешнего вида, равномерность чешуйчатости шва, цвет околошовной поверхности. Измерение основных геометрических параметров на соответствие ГОСТу и ТУ. Измерительный инструмент.<br>Классификация видов технического контроля. Общие сведения о видах контроля качества сварки. Определение качества продукции и контроля качества продукции. Четыре этапа контроля качества продукции и их содержание. Контроль сварных конструкций на всех этапах. Методы контроля, их достоинства и недостатки.<br>Методы неразрушающего контроля сварных соединений. Контроль шва на непроницаемость. Основные методы.<br>Выбор вида контроля в зависимости от типа свариваемой конструкции, доступности шва и характера нагрузок, которые она будет испытывать при эксплуатации | 3 | <b>ПК1.1 ,ПК1.3,<br/>ПК2.3, ПК3.6</b><br>ОК 01-05, ОК 07,<br>ОК 09 |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>  | 1 |  |
|   | <b>№18.</b> Основные дефекты сварных швов, причины их образования и способы устранения.  | 1 |  |
| <b>Тема 11</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4 |  |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <b>Деформации и напряжения при сварке</b>                      | Силы, деформации, напряжения и связь между ними.<br>Возникновение напряжений и деформаций при сварке. Причины их возникновения и классификация (на примере стержня).<br>Напряжения, возникающие вследствие структурных превращений в металле.<br>Возникновение деформаций при сварке. Виды деформаций: временные и остаточные, местные и общие, в плоскости и вне плоскости сварного соединения. Виды деформаций в плоскости (продольные и поперечные) и вне плоскости (в виде серповидности, грибовидности и угловой деформации) сварного соединения.<br>Основные мероприятия по уменьшению напряжений и деформаций при сварке. Конструктивные способы: уменьшение количества швов и их сечения; симметричное расположение; симметричное расположение ребер жесткости; применение профилей; более простые непересекающиеся швы, удобные для выполнения. Технологические способы: рациональная технология сборки и сварки; жесткое закрепление свариваемого узла или изделия; обратный выгиб; силовая обработка в процессе сварки; механическая или термическая правка. | 3        | <b>ПК1.1, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2, ПК3.6</b><br>ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>1</b> |  |
|  | <b>№19.</b> Зарисовывание видов деформаций с пояснениями.   | 1        |  |
| <b>Тема 12<br/>Свариваемость металлов</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5</b> |  |
|  | Определение понятия «свариваемость». Свариваемость стали. Влияние различных элементов, входящих в состав стали, на ее свариваемость. Классификация сталей по свариваемости. Проба на свариваемость.<br>Технологическая свариваемость конструкционных материалов.<br>Влияние низких температур на свойства сварных соединений  | 3        | <b>ПК1.3, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.6</b><br>ОК 01-05, ОК 07, ОК 09        |
|  | <b>Практические занятия:</b>  | <b>2</b> |  |
|  | <b>№20.</b> Расчёт эквивалента углерода для сталей различных марок.   | 2        |  |
| <b>Тема 13<br/>Технология производства сварных конструкций</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>8</b> |  |
|  | Структура сборочно-сварочного цеха. Планировка участка сборочно-сварочного цеха.<br>Размещения оборудования на участках.<br>Транспортные операции в сварочном производстве.<br>Классификация и общие требования к сборочно-сварочным приспособлениям.<br>Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления.<br>Понятие о технологическом процессе изготовления сварных конструкций.<br>Пусконаладочные работы и испытания.   | 5        | <b>ПК1.1 -1.3, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.6</b><br>ОК 01-05, ОК 07, ОК 09   |

|                     |   |          |  |
|---------------------|---|----------|--|
|                     | <p>Сварка решетчатых конструкций. Особенности сборки решетчатых конструкций и подготовки к сварке. Последовательность сборки. Особенности сварки решетчатых конструкций. Сварочные материалы.</p> <p>Сварка балочных конструкций. Особенности сборки и подготовки к сварке балочных конструкций. Последовательность сборки и сварки. Особенности сварки балочных конструкций. Сварочные материалы. Режимы и технологии сварки.</p> <p>Сварка трубных конструкций. Типы стыковых соединений трубных конструкций. Особенности подготовки и сборки под сварку трубных конструкций. Ручная сварка стыковых труб покрытыми электродами. Способы выполнения сварки (сверху вниз и снизу вверх). Марки электродов. Порядок выполнения сварки трубных конструкций. Сварка с козырьком, область ее применения. Режимы и технология сварки. Особенности полуавтоматической сварки труб.</p> <p>Сварка оболочковых конструкций. Особенности подготовки и сборки под сварку оболочковых конструкций. Порядок сборки и сварки оболочковых конструкций. Сварочные материалы. Режимы и технология сварки.</p> <p>Техника выполнения сварочных работ на построечном месте. Разбивка корпуса на узлы и секции, их классификация и краткая характеристика. Технология изготовления основных узлов корпуса судна. Правила и порядок выполнения сварочных работ по формированию корпуса судна из узлов секций и блоков. Технология изготовления плоских и объемных секций. Последовательность сборки и режимы сварки. Технология изготовления поперечных и продольных переборок. Особенности выполнения сварки. Технология изготовления фундаментов под основное и вспомогательное оборудование. Требования, оборудование и режимы сварки. Технология изготовления бортовых секций. Особенности и режимы сварки.</p> <p>Сборка и сварка секций палубы и надстроек. Изготовление блоков секций и модулей. Последовательность выполнения сварочных работ, контроля качества и оснащения секций и модулей оборудованием и механизмами. Особенности сварочных работ на стапеле.</p> |          |  |
|                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>4</b> |  |
|                     | №21.Зарисовка порядка сварки монтажных стыков балок с пояснениями.  | 2        |  |
|                     | №22.Зарисовка порядка сварки стыков труб с поворотом, неповоротных труб, с козырьком, пояснение.  | 1        |  |
|                     | №23.Определение конструктивных элементов днищевой секции на макете.   | 1        |  |
| <b>Консультации</b> |   | <b>6</b> |  |

|                                 |               |           |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| <b>Промежуточная аттестация</b> | <b>6</b>      |           |
|                                 | <b>Всего:</b> | <b>94</b> |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы общепрофессиональной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии судостроения», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;

Комплект учебно-наглядных пособий:

- Электронные плакаты на носителе;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Козловский, С. Н. Введение в сварочные технологии: учебное пособие / С. Н. Козловский. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7.
2. Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов: учебное пособие для СПО / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6709-9.
3. Зорин, Е. Е. Электрическая дуговая сварка. Лабораторный практикум по технологическим основам сварки: учебное пособие для СПО / Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6654-2.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: учебное пособие для СПО / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0.
2. Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте: учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1.
3. ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры"
4. ГОСТ 14771-76 "Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры"

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <b>Умение</b> организовывать рабочее место сварщика  | Умение правильно организовать рабочее место сварщика   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Умение</b> выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала     | Правильность выбора рациональных способов сборки и сварки для выполнения профессиональных задач.                   |  |
| <b>Умение</b> использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;   | Использование методики выбора технологического процесса согласно нормативной документации по профилю специальности |  |
| <b>Умение</b> выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в рабочих чертежах   | Правильность выбора узла для сварки конструкции согласно технологической документации в соответствии с ГОСТом.     |  |
| <b>Умение</b> выбирать режимы, оборудование, сварочные материалы и последовательность сварки с использованием ручной, автоматической и полуавтоматической сварки | Правильность выбора последовательности сварочных операций с использованием сварочного оборудования                 |  |
| <b>Умение</b> выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении корпусных конструкций.   | Правильность выбора мер борьбы со сварочным напряжением и деформаций   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Знать</b> виды сварочных участков   | Знание видов сварочных участков на практике.   |  |
| <b>Знать</b> основы технологии сварки и производства сварных конструкций   | Применение на практике технологические знания по производству сварных конструкций                                  |  |
| <b>Знать</b> виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;   | Применение на практике в эксплуатации сварочного оборудование  |  |
| <b>Знать</b> технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;   | Соблюдение правил по технике безопасности при выполнении сварочных работ.  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 «Общее устройство судов»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

ЗАО Александровск

2024 год

Рабочая программа ОП.07 «Общее устройство судов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Малярчук А.А., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО СУДОВ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК   | Умения   | Знания   |
|--|--|--|
| <b>ПК 1.2</b><br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09          | определять архитектурно-конструктивный тип судна; читать теоретический чертеж корпуса судна  | мореходные и эксплуатационные качества судов; основы построения теоретического чертежа; назначение и конструкцию лееров и фальшбортов; производственный процесс в судостроении и его составные части; методы постройки судов; виды построечных мест                              |
| <b>ПК 3.4; ПК 3.5</b><br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 | разбивать корпус судна на отдельные отсеки; выбирать и обосновывать материал судового корпуса; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий | системы набора и область применения; внешние нагрузки, действующие на корпус судна; конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкцию судовых фундаментов; способы спуска судов на воду; безопасные условия труда на производственном участке |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 150         |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 28          |
| теоретическое обучение                                    | 100         |
| практические занятия                                      | 28          |
| Самостоятельная работа                                    | 4           |
| Консультации  | 12          |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                 | 6           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся   | Объем часов                       | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-----------------------------------|---|
| 1  | 2  | 3                                 | 4   |
| <p align="center"><b>Тема 1.<br/>Общие сведения о судах</b></p>  | <p><b>Всего часов по теме</b></p>  | 22                                |   |
|  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие о судне. Мореходные и эксплуатационные качества судна. Общая классификация судов. Классификация судов гражданского флота. Форма корпуса судна. Основные сечения корпуса. Главные размерения и коэффициенты полноты. Теоретический чертеж судна. Архитектура внешней формы судна. Классификация судовых помещений. Общее расположение судна.</p> | 18                                | ПК1.2 ПК3.4<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09                      |
|  | <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b></p>   | 4                                 |   |
|  | <p>№1. Чтение теоретического чертежа судна.<br/>                     №2. Составление таблицы «Основные отсеки судна».</p>  | 2<br>2                            |   |
|  | <p align="center"><b>Тема 2.<br/>Конструкция и детали корпуса судна</b></p>  | <p><b>Всего часов по теме</b></p> | 26  |
| <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие о прочности судна. Системы набора. Шпация. Наружная обшивка, палубный настил и настил второго дна. Днищевые перекрытия. Бортовые перекрытия. Палубы и платформы. Главные переборки. Выгородки и шахты. Надстройки и рубки. Фальшборт, привальный брус и боковые кили. Штевни, дейдвудные трубы и мортиры. Фундаменты и крепления. Соединения деталей корпуса судна.</p> |  | 16                                | ПК3.4 ПК 3.5<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09                      |
| <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b></p>   |  | 10                                |   |
| <p>№3. Определение конструктивных элементов днищевой секции на макете, выполнение эскизов.</p>   |  | 2                                 |   |
| <p>№4. Определение конструктивных элементов бортовой секции на макете, выполнение эскизов.</p>   |  | 2                                 |   |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | №5. Определение конструктивных элементов палубной секции на макете, выполнение эскизов.   | 2         |   |
|   | №6. Определение конструктивных элементов судовой переборки на макете, выполнение эскизов.   | 2         |   |
|   | №7. Составление кроссворда по теме: «Детали корпуса судна»  | 2         |   |
| <b>Тема 3.<br/>Судовые<br/>устройства</b>                   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>16</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 12        | ПК3.4 ПК 3.5<br>ОК 01-03, ОК 05, ОК<br>07, ОК 09    |
|   | Рулевое и подруливающее устройства. Якорное устройство. Швартовное и кранцевое устройства. Спасательные средства. Грузовые устройства. Прочие общесудовые устройства. Леерное устройство. Буксирные устройства. Дельные вещи. |           |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>4</b>  |   |
|   | №8. Составление кроссворда по теме: «Судовые устройства».   | 2         |   |
| №9. Составление сводной таблицы «Судовые устройства».       | 2   |           |   |
| <b>Тема 4.<br/>Судовые системы</b>                          | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>16</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 12        | ПК 3.4 ПК 3.5<br>ОК 01-03,<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 |
|   | Типы судовых систем и их конструктивные элементы. Трюмные системы. Балластные системы. Системы пожаротушения. Системы бытового водоснабжения. Сточные системы. Специальные системы.   |           |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>4</b>  |   |
| №10. Составление кроссворда по теме: «Судовые системы»      | 2   |           |   |
|   | №11. Составление таблицы «Виды и элементы судовых систем».  | 2         |   |
| <b>Тема 5.<br/>Судовые<br/>энергетические<br/>установки</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>12</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 12        | ПК 3.4 ПК 3.5<br>ОК 01-03,<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 |
|   | Типы, состав, размещение и особенности снабжения СЭУ. Судовые двигатели внутреннего сгорания (ДВС) и СЭУ с ДВС. Паротурбинные СЭУ. Паровые котлы и паропроизводительные установки. СЭУ с электродвижением. Ядерные СЭУ        |           |   |

|  |  |            |   |
|--|--|------------|---|
| <b>Тема 6.<br/>Электрооборудование<br/>и<br/>автоматизация судов</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>14</b>  |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 12         | ПК 3.4 ПК 3.5<br>ОК 01-03,<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 |
| Источники электротока на судне; потребители тока. Электросети сильного и слабого тока: назначение, расположение и принципиальное устройство. Автоматизация СЭУ, судовых устройств и систем, судовождения. Береговое снабжение судов электроэнергией. Электрооборудования судов, судового навигационного оборудования, средств внешней и внутренней связи, судовых огней. |  |            |   |
| <b>Тема 7.<br/>Общие<br/>сведения о<br/>технологии<br/>судостроения</b>  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |            |   |
|  | <b>№12.</b> Береговое снабжение судов электроэнергией.   | 2          |   |
|  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>20</b>  |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 16         | ПК 3.4 ПК 3.5<br>ОК 01-03,<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 |
|  | Основные тенденции и направления развития современного судоходства и защиты окружающей среды. Технологии проектирования, постройки, ремонта, эксплуатации и утилизации судов. Общие сведения о судостроительном производстве. Методы и способы постройки судов. Работы в заводских цехах и на стапеле. Спуск судна, достройка и сдача в эксплуатацию |            |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>6</b>   |   |
| <b>№13.</b> Составление схемы производственного процесса судостроения  | 2  |            |   |
| <b>№14.</b> Составление таблицы «Цеха судостроительного предприятия»   | 4  |            |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>работа с источниками информации, с целью поиск и оформление материалов по заданным темам;<br>выполнение презентаций по заданным темам;<br>подготовка докладов по заданным темам;<br>оформление результатов практических работы   |  | 4          |   |
| <b>Консультации</b>  |  | 12         |   |
| <b>Промежуточная аттестация (в форме экзамена)</b>   |  | <b>6</b>   |   |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>150</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология судостроения», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Комплект учебно-методической документации

Комплект интерактивных учебно-наглядных пособий:

- образцы набора корпуса судна;
- образцы судовых переборок и фундаментов;
- образцы дельных вещей судна;
- комплект материалов на электронном носителе;
- фильмы по судостроению;
- плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для вузов / В. Б. Жинкин. – 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 379 с.
2. Фрид Е.Г. Устройство судна: Учебник. Ленинград:Судостроение, 1989.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бурков, А. Ф. Электрические приводы судовых механизмов: учебник для СПО / А. Ф. Бурков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-6722-8. — Текст : электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1517001>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте: учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148020>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Фрид Е.Г. Устройство судна. – Санкт-Петербург: Морская энциклопедия, 2016.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки                                      | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <b>Умение</b> определять архитектурно-конструктивный тип судна                        | Правильность определения типа судна по заданию       | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Умение</b> читать теоретический чертеж корпуса судна                               | Точность и скорость чтения теоретического чертежа    |  |
| <b>Умение</b> разбивать корпус судна на отдельные отсеки                              | Правильность определения отсеков судна по заданию    |  |
| <b>Умение</b> выбирать и обосновывать материал судового корпуса                       | Правильность выбора и полнота обоснования по заданию |  |
| <b>Умение</b> выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий       | Правильность выбора и полнота обоснования по заданию |  |
| <b>Знание</b> мореходных и эксплуатационных качеств судов;                            | Эталонные ответы тестовых заданий                    | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Знание</b> основ построения теоретического чертежа                                 | Точность и скорость чтения теоретического чертежа    |  |
| <b>Знание</b> назначений и конструкций лееров и фальшбортов                           | Эталонные ответы тестовых заданий                    |  |
| <b>Знание</b> производственного процесса в судостроении и его составных частей        | Выполнение практического занятия №12                 |  |
| <b>Знание</b> методов постройки судов   | Эталонные ответы тестовых заданий                    |  |
| <b>Знание</b> видов построечных мест  | Соответствие характеристикам построечных мест        |  |
| <b>Знание</b> систем набора и области применения                                      | Эталонные ответы тестовых заданий                    |  |
| <b>Знание</b> внешних нагрузок, действующих на корпус судна                           | Точность чтения эпюры распределения нагрузки судна   |  |
| <b>Знание</b> конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок | Эталонные ответы тестовых заданий                    |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Знание</b> конструкций судовых фундаментов                      | Соответствие типовым элементам судовых фундаментов |  |
| <b>Знание</b> способов спуска судов на воду                        | Соответствие технологии спуска судов на воду       |  |
| <b>Знание</b> безопасных условий труда на производственном участке | Применение на практике безопасных условий труда    |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 «Основы автоматизации технологических процессов»**  
**Специальность 26.02.02 Судостроение**

Рабочая программа ОП.08 «Основы автоматизации технологических процессов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Минина Е.А., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 20 24 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 4  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 5  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ</b>           | 10 |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 11 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-03, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                                  | Умения   | Знания  |
|---|--|---|
| ПК 1.2<br>ОК 01-03, ОК 05, ОК 07, ОК 09     | Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.  | Понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи, принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса.  |
| ПК 1.4<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 | Производить пусконаладочные работы и испытания.  | Основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, типовые средства измерений, область их применения.  |
| ПК 2.1<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 | Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.  | Классификацию автоматических систем и средств измерений.  |
| ПК 2.2<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 | Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.  | Классификацию технических средств автоматизации, типовые системы автоматического регулирования технологических процессов и область их применения.   |
| ПК 2.3<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 | Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.   | Основные понятия автоматизированной обработки информации; общие сведения об АСУ и САУ.  |
| ПК 3.4<br>ОК 01-03<br>ОК 05, ОК 07<br>ОК 09 | Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности. | Основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 96                 |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 40                 |
| теоретическое обучение                                    | 32                 |
| практические занятия                                      | 40                 |
| Самостоятельная работа                                    | 10                 |
| Консультации  | 8                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>          | 6                  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1  | 2   | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1. Общие вопросы механизации и автоматизации технологических процессов</b> |   | <b>68</b>   |   |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основные понятия и определения</b>                                  | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>3</b>    |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Введение. Содержание предмета «основы автоматизации технологических процессов». Основные понятия о механизации. Частичная и полная механизация. Основные понятия об автоматизации. Основы производственных процессов. Технологические процессы. Управление технологическими процессами. Уровни автоматизации процессов. Основные направления развития.  | 3           | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.4<br>ОК 01-03, ОК 05, ОК 07, ОК 09   |
| <b>Тема 1.2.<br/>Понятие об автоматизированных системах управления</b>               | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>9</b>    |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Технологические предпосылки механизации и автоматизации. Структура средств автоматизации и механизации. Методы автоматизации технологических процессов. Автоматический контроль, регулирование и управление. Понятие об объектах управления, управляющих устройствах и управляющих воздействиях. Виды систем управления. Элементы систем автоматического управления. Классификация основных средств управления. Основы гибкой автоматизированной технологии. Надежность работы ГПС. Гибкость и ее формы. Область рационального использования ГПС. | 5           | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.4<br>ОК 01-03, ОК 05, ОК 07, ОК 09   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>   | <b>4</b>    |   |
|  | № 1. Оценка уровня автоматизации производственного оборудования.  | 4           |   |
| <b>Тема 1.3.</b>   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>19</b>   |   |

|  |   |             |   |
|--|---|-------------|---|
| <b>Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |             | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 2.1-2.3, ПК 3.4<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 |
|  | Элементы систем автоматического управления. Классификация основных средств управления автоматизированными системами. Первичные преобразователи (датчики). Назначение, классификация по виду входных величин, основные принципы работы, возможности использования для предоставления информации. Контрольно-измерительные приборы. Усилители, стабилизаторы, переключающие устройства. Назначение, виды, общее устройство. Исполнительные устройства и механизмы. Логические элементы. Счетно-решающие устройства. | 6           |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>13</b>   |   |
|  | № 1. Виды систем автоматического управления.<br>№ 2. Классификация датчиков и контрольно-измерительных приборов по принципу работы и назначению.<br>№ 3. Изучение циклового и числового программного управления.  | 4<br>4<br>5 |   |
| <b>Тема 1.4.<br/>Исполнительные механизмы и регулирующие органы</b>  | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>25</b>   |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |             | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 2.1-2.3, ПК 3.4<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 |
|  | Классификация, устройство и принцип действия регулирующих органов и исполнительных механизмов. Назначение регулирующих органов, их конструкция, техническая характеристика и использование. Назначение, конструкция и использование исполнительных механизмов. Роботы. Основные понятия. Классификация кинематических пар. Виды управления роботом. Области применения роботов. Классификация промышленных роботов. Системы координат промышленных роботов.   | 6           |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>19</b>   |   |
|  | № 5. Классификация элементов автоматики.  | 4           |   |
| № 6. Сравнение пневматических и гидравлических исполнительных элементов.<br>№ 7. Изучение поворотного оборудования, направляющих устройств.<br>№ 8. Изучение и анализ работы автоматической линии сборки и сварки. | 5<br>5<br>5   |             |   |
| <b>Тема 1.5.</b>   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>9</b>    |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 5           |   |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
| <b>Средства логического управления</b>  | Микропроцессоры и ЭВМ в системах управления. Общий состав и структура ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов. Функциональные блоки, устройства сопряжения ЭВМ с объектом управления. Технология автоматизированной обработки информации. Программы, языки, программирования. Система компьютерной иерархии. Локальные и глобальные сети. Автоматизированные рабочие места. Выбор средств автоматизации |          | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 2.1-2.3, ПК 3.4<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>4</b> |   |
|   | № 9. Изучение характеристик и моделей автоматических систем регулирования.  | 4        |   |
| <b>Тема 1.6.<br/>Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>3</b> | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 2.1-2.3, ПК 3.4<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 3        |   |
|   | Автоматизированные системы управления (АСУ). Цели автоматизации управления. Состав АСУ. Основные классификационные признаки. Функции АСУ. Классы структур АСУ. Виды АСУ. Системы автоматического управления (САУ). Типы систем автоматического управления. Характеристика САУ. Примеры систем автоматического управления.   |          |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>0</b> |   |
|   | Не предусмотрено  | 0        |   |
| <b>Раздел 2. Общие сведения о механизации и автоматизации технологических процессов при постройке судна</b>         |   | <b>4</b> |   |
| <b>Тема 2.1.<br/>Основы механизации и автоматизации при постройке судна</b>   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>4</b> | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 2.1-2.3, ПК 3.4<br>ОК 01-03, ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4        |   |
|   | Теоретические основы создания автоматизированных систем управления. Комплексная механизация и автоматизация судостроения. Понятие об автоматизированной системе технологической подготовки производства (АСТПП). Применение средств автоматизации в судостроении. Создание автоматизированных линий и специализированных участков для изготовления деталей, узлов, секций и блоков корпуса судна.                             |          |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>0</b> |   |

|  |                  |               |           |
|--|------------------|---------------|-----------|
|  | Не предусмотрено | 0             |           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                             |                  |               |           |
| Оформление отчетов по практическим работам.                            |                  | 10            |           |
| Выполнение индивидуальных заданий по поиску информации в сети ИНТЕРНЕТ |                  |               |           |
| <b>Консультации</b>  |                  | 8             |           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>                       |                  | <b>6</b>      |           |
|  |                  | <b>Всего:</b> | <b>96</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория автоматизированного проектирования конструкторской документации:

- демонстрационный комплекс на базе мультимедиа оборудования (проектор, экран, персональный компьютер, интерактивный комплекс);
- компьютеры со специальными программами для создания чертежей и трехмерных моделей (Компас 3D, AutoCAD).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные и информационные ресурсы

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов: учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва: КноРус, 2019. — 406 с. — ISBN 978-5-406-06455-9. — URL: <https://book.ru/book/929997> Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов. Практикум: учебно-практическое пособие / Шишмарев В.Ю. — Москва: КноРус, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-406-07888-4.

2. Б.В.Шандров «Автоматизация производства»; учебник для студентов образовательных учреждений среднего образования; изд., М., «Академия», 2023г., 255с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

3. Автоматика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарев. - М.: Академия, 2005. - 283 с.

4. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства; учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин. – 3-е изд., испр. - М., Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.

5. Фельдштейн Е.Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - Москва: Инфра-М, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-16-010531-4.

6. Аналоговая и цифровая электроника. Полный курс [Текст]: учебник для студентов вузов / Ю.Ф. Опадчий, О.П. Глудкин, А.И. Гуров; ред. О.П. Глудкин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2003. - 768 с.

7. Типовые элементы систем автоматического управления [Текст]: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профобразования / В. Ю. Шишмарев. - М.: Academia, 2004. - 304 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <b>Умение:</b> Использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов.   | Применение на практике и в производственной деятельности средств механизации и автоматизации технологических процессов.  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Умение:</b> Использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов.   | Правильность выполнения настройки и сборки систем автоматизации.   |  |
| <b>Умение:</b> Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.  | Правильность чтения и разработки конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов. Применение на практике требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации. |  |
| <b>Умение:</b> Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.  | Правильность чтения, оформления и разработки технологических процессов сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.  |  |
| <b>Умение:</b> Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.   | Точность и скорость выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании.   |  |
| <b>Умение:</b> Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности. | Правильность и точность сбора, обработки и накопления технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.                                      |  |
| <b>Знания:</b> Понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи, принципы измерения,   | Применение на практике средств механизации и автоматизации производства, их задач, принципов измерения, регулирования, контроля и автоматического управления   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса.  | параметрами технологического процесса.  | результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| <b>Знания:</b> Основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, типовые средства измерений, область их применения.  | Применение на практике основных видов электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, типовых средств измерений в соответствии с областью их применения.  |  |
| <b>Знания:</b> Классификация технических средств автоматизации, типовые системы автоматического регулирования технологических процессов и область их применения.   | Применение на практике технических средств автоматизации, типовых систем автоматического регулирования технологических процессов в соответствии с областью их применения.   |  |
| <b>Знания:</b> Основные понятия автоматизированной обработки информации; общие сведения об АСУ и САУ   | Использование в работе сведений об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления.  |  |
| <b>Знания:</b> Основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения. | Правильность использования в работе электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующих датчиков и исполнительных механизмов, интерфейсных, микропроцессорных и компьютерных устройств в соответствии с областью их применения. |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 «Экономика организации»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

ЗАО Александровск

2024 год

Рабочая программа ОП.09 «Экономика организации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматова И.К., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

«Экономика, сервис и общественное питание»

Председатель  (Бабиков Д.В.)

Протокол № 1

от «12» сентября 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК. 05, ОК 07, ОК 09.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК   | Умения  | Знания   |
|--|---|--|
| <b>ПК 3.1</b><br>ОК 01-03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07   | Применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере экономики организации оперировать экономическими терминами, определять организационно-правовые формы организаций (предприятия), структуру и содержание бизнес-плана, разбираться в системе налогообложения физических лиц | Систему и структуру экономики организации Российской Федерации.<br>Основные положения Конституции РФ, Федерального Закона от 25 мая 1995 года «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность организации |
| <b>ПК 3.2 ПК 3.3</b><br>ОК 01-03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07 ОК 10,<br>ОК 11<br>ПК 3.4<br>ОК 01-03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07 | Применять основные принципы построения экономической системы организации (предприятия), принципы и методы управления основными и оборотными средствами, методы оценки эффективности их использования; организацию производственного и технологического процессов;                                       | Основы организационно-правовых форм организации (предприятия), экономическую сущность и принципы построения бюджета, сущность материально-технических ресурсов, принципы движения основных средств, показатели эффективности использования основных фондов   |
| <b>ПК 3.4</b><br>ОК 01-03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07   | Соблюдать деловую и профессиональную этику в сфере экономики организации (предприятия), применять различные методы исследования рынка, состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации (предприятия), показатели их эффективного использования;   | Основные понятия, состав и структуру оборотных средств, трудовые ресурсы организации (предприятия), их состав, техническое нормирование, состав фонда заработной платы производительность труда, капитальные вложения организации(предприятия)   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p style="text-align: center;"><b>ПК 3.5</b><br/><b>ПК 3.6</b><br/>ОК 01-03,<br/>ОК 04, ОК 05, ОК 05,<br/>ОК 06, ОК 07</p> | <p>Применять способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии, механизмы ценообразования, формы оплаты труда, основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета.</p> | <p>Возможности рационального использования экономических показателей хозяйственной деятельности, энергосберегающих технологий, средств и путей их увеличения, структуру затрат на производство и реализацию продукции, прибыль: её сущность и виды, формирование и распределение прибыли организации (предприятия)</p> |
|--|---|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | 122         |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                      | 34          |
| в т.ч.   |             |
| теоретическое обучение   | 74          |
| практические занятия   | 34          |
| Самостоятельная работа   | 10          |
| Консультации   | 4           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | -           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала форма организации деятельности обучающихся   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                            |
|--|--|-------------|--|
| 1  | 2  | 3           | 4  |
| <b>Тема 1.<br/>Экономические аспекты деятельности предприятий</b>  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>24</b>   |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 15          | ПК 1.3 ПК 3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5, ПК 3.6<br>ОК 01-03, ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|  | Введение в предмет. Место предмета в системе экономических знаний в условиях рыночных отношений, его содержание, связь с другими предметами. Основные направления социально-экономического развития России. Предприятие как основное звено экономики. Место и роль предприятия в экономической системе |             |  |
|  | Организационно-правовые формы организаций. Виды хозяйственных товариществ и обществ. Некоммерческие организации и их виды. Акционерные общества  |             |  |
|  | Материально-технические ресурсы, как средства, созданные для применения в процессе производства. Финансовые ресурсы, как средства коммерческой структуры. Показатели эффективного использования ресурсов организации   |             |  |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   |             |  |
| <b>№1</b> Организационно-правовые формы организации (предприятия).   | 3  |             |  |
| <b>№2.</b> Расчет показателей эффективного использования ресурсов предприятия (по заданным условиям).  | 3  |             |  |
| <b>№3.</b> Изучение структуры и содержание бизнес-плана, методологии основ его разработки  | 3  |             |  |
| Самостоятельная работа   | 2  |             |  |
| <b>Тема 2.<br/>Основные средства организации</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>24</b>   |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 15          | ПК 1.3 ПК 3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5, ПК 3.6<br>ОК 01-03, ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| Основные средства организации: понятие, состав, структура, оценка;<br>Амортизационный фонд. Производственная мощность предприятия и её использование. Нормирование сырья и материалов, производственных запасов. Использование вторичных материальных ресурсов.<br>Движение основных средств, анализ движения основных средств организации;<br>Износ основных фондов, амортизация основных фондов, показатели эффективности использования основных фондов. |  |             |  |

|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
|   | Экономическая безопасность и риски в деятельности предприятия  |             |  |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>9</b>    |  |
|   | №4. Расчет амортизационных отчислений предприятия.<br>№5. Расчет и анализ показателей эффективности использования основных средств организации.<br>№6. Экономическая безопасность и риски в деятельности организации   | 3<br>3<br>3 |  |
|   | Самостоятельная работа   | 4           |  |
| <b>Тема 3.</b>                                | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>18</b>   |  |
| <b>Оборотные средства организации</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>   | 15          | ПК 1.3 ПК 3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5, ПК 3.6<br>ОК 01-03, ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|   | Понятие, состав и структура оборотных средств. Оценка эффективности использования оборотных средств, Капитальные вложения организации (предприятия) и их эффективность   |             |  |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>3</b>    |  |
|   | №7. Расчет и анализ использования основных фондов и оборотных средств.   | 3           |  |
|   | Самостоятельная работа   | 4           |  |
|   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>22</b>   |  |
| <b>Тема № 4. Нормы и правила оплаты труда</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 16          | ПК 1.3 ПК 3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5, ПК 3.6<br>ОК 01-03, ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|   | Трудовые ресурсы организации (предприятия), их состав и структура. Труд и эффективность его использования. Мотивация труда Техническое нормирование. Производительность труда, показатели и резервы роста. Формы и системы заработной платы. Тарифная система. Сущность функции оплаты труда, состав фонда ЗП; Организация ЗП (нормы оплаты труда, тарифная сетка) |             |  |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>    |  |
|   | №8 Труд и эффективность его использования  | 2           |  |
|   | №9. Анализ фонда заработной платы  | 4           |  |
| <b>Тема № 5.</b>                              | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>20</b>   |  |

|  |   |     |  |
|--|---|-----|--|
| <b>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>  |     |  |
|  | Экономические показатели хозяйственной деятельности. Сущность и классификация издержек производства и себестоимости продукции. Структура затрат на производство и реализацию продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Прибыль: её сущность и виды. Формирование, распределение и использование прибыли организации (предприятия). Спрос и предложения на рынке товаров и услуг. Цена, сущность, валовой доход. Рыночные факторы формирования цены, механизмы ценообразования. | 16  | ПК 1.3 ПК 3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5, ПК 3.6<br>ОК 01-03, ОК 04, ОК 05, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|  | <b>Практическое занятие № 10. Цены и ценообразования</b>  | 4   |  |
| <b>Консультации</b>  |   | 4   |  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |   | -   |  |
|  | <b>Всего:</b>   | 122 |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используются следующие специальные помещения:

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- учебные столы.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор, экран

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник. – Москва: Кнорус, 2023. – 408 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Морозов Г.Б. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г.Б. Морозов. Москва: Юрайт, 2021. – 457 с.
3. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия). Учебник для среднего профессионального образования. – Москва: Инфра-М, 2021. – 256 с.
4. Яцков И.Б. Экономика отрасли. Морской транспорт: учебное пособие для СПО / И.Б. Яцков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 328 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Дорман, В. Н. Основы коммерческой деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Дорман; под научной редакцией Н. Р. Кельчевской. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 134 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02383-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472158> (дата обращения: 26.10.2021).
2. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471865> (дата обращения: 26.10.2021).
3. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475535> (дата обращения: 26.10.2021).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Закон Российской Федерации «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24.11.1996 г. №132-ФЗ.
2. Федеральный закон Российской Федерации «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 г. №395-1.
3. Бусыгин А.С. Предпринимательство. Основной курс. – М.: ИНФРА-М, 2018.
4. Котерова Н.П. Экономика организации. – М. Издательский дом «Академия», 2019.
5. Волкова О.И. Экономика предприятия: Курс лекций - М.: ИНФРА-М, 2018. – 280 с.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ.
7. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 09.01.1996 г. № 2-ФЗ.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|--|---|--|
| Умение Применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере экономики организации оперировать экономическими терминами, определять организационно-правовые формы организаций (предприятия), структуру и содержание бизнес-плана, разбираться в системе налогообложения физических лиц | Правильность выполнения заданий, связанных с анализом и применением, (в зависимости от предложенных ситуаций) документов, законодательных актов, применяемых в сфере экономики организации (предприятия), составлении бизнес-плана.                                       | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов |
| Умение Применять основные принципы построения экономической системы организации (предприятия), принципы и методы управления основными и оборотными средствами, методы оценки эффективности их использования; организацию производственного и технологического процессов  | Правильность выполнения заданий, тестов, творческих и практических работ по применению основных принципов построения экономической системы организации (предприятия), принципов и методов управления оборотными средствами, методов оценки эффективности их использования |  |
| Умение Соблюдать деловую и профессиональную этику в сфере экономики организации (предприятия), применять различные методы исследования рынка, состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации (предприятия), показатели их эффективного использования  | Правильность выполнения заданий, связанных с деловой и профессиональной этикой в деятельности экономики организации (предприятия), использования различных методов исследования рынка, состава материальных, трудовых ресурсов организации(предприятия)                   |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Умение</b> Применять способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии, механизмы ценообразования, формы оплаты труда, основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета.</p>   | <p>Правильность выполнения заданий на применение способов экономии ресурсов, энергосберегающих технологий, механизмов ценообразования, форм оплаты труда, основных технико-экономических показателей деятельности организации(предприятия), методику их расчета</p>                     |   |
| <p><b>Знание</b> Системы и структуру предпринимательской деятельности Российской Федерации. Основные положения Конституции РФ, Федерального Закона от 25 мая 1995 года «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность</p> | <p>Применение на практике систем и структур предпринимательской деятельности Российской Федерации, основных положений законодательных, правовых актов РФ, и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность и экономику организации(предприятия)</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля</p> |
| <p><b>Знание</b> Основы организационно-правовых форм организации (предприятия), экономическую сущность и принципы построения бюджета, сущность материально-технических ресурсов, принципы движения основных средств, показатели эффективности использования основных фондов</p>   | <p>Применение на практике законодательных актов, основ организационно-правовых форм организации(предприятия), экономическую сущность построения бюджета, сущность материально-технических ресурсов, принципов движения основных средств экономики организации(предприятия)</p>          |   |
| <p><b>Знание</b> Основные понятия, состав и структуру оборотных средств, трудовые ресурсы организации (предприятия), их состав, техническое нормирование, состав фонда заработной платы производительность труда,</p>   | <p>Правильность оценки и применение на практике основных понятий, состава и структуры оборотных средств, техническое нормирование, состав фонда заработной платы</p>  |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| капитальные вложения<br>организации(предприятия  |   |  |
| <b>Знание</b> Возможности рационального использования экономических показателей хозяйственной деятельности, энергосберегающих технологий, средств и путей их увеличения, структуру затрат на производство и реализацию продукции, прибыль: её сущность и виды, формирование и распределение прибыли организации (предприятия | Применение на практике навыков рационального использования экономических показателей хозяйственной деятельности, энергосберегающих технологий |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 «Прикладная математика»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

ЗАО Александровск

2024 год

Рабочая программа ОП.10 «Прикладная математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

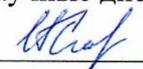
Разработчики:

Минина Е.А., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Естественнонаучные дисциплины»

Председатель  (Егорова И.А.)

Протокол № 1

от «26» сентября 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ</b>           | <b>10</b> |
| <b>8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>12</b> |

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся приобретает следующие достижения:

| Код ОК   | Умения  |
|--|---|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3. | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности  |
|  | <b>Знания</b>   |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3. | значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;  |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3. | основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности   |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3. | основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3. | основы интегрального и дифференциального исчисления   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (квалификация – техник)

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | 120                |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                      | 34                 |
| теоретическое обучение   | 74                 |
| практические занятия   | 34                 |
| Самостоятельная работа   | 8                  |
| Консультации   | 4                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | -                  |

### 2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся   | Объём часов                          | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--------------------------------------|---|
| 1   | 2  | 3                                    | 4   |
| <b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b>  |  | <b>24</b>                            |   |
| <b>Тема 1.1.<br/>Матрицы и определители</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики</p> <p>Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители второго и третьего порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей.</p> <p>Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки и столбца. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы.</p> <p>Обратная матрица.</p> | <b>8</b>                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3               |
|   | <p><b>практических занятий:</b></p> <p><b>№1</b> Операции над матрицами.</p> <p><b>№2</b> Вычисление определителей.</p> <p><b>№3</b> Нахождение обратной матрицы, вычисление ранга матрицы</p>   | 4                                    |   |
|   | <b>Тема 1.2.<br/>Системы линейных уравнений</b>  | <b>Содержание учебного материала</b> | <b>8</b>  |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы $n$ линейных уравнений с $n$ неизвестными.<br>Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема Крамера.<br>Метод исключения неизвестных - метод Гаусса. Метод обратных матриц                                 |           |   |
|   | <b>практических занятий:</b>   | 4         |   |
|   | №4 Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса.<br>№5 Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.<br>№6 Решение матричных уравнений  |           |   |
| <b>Раздел 2. Основы дискретной математики</b>   |  | <b>10</b> |   |
| <b>Тема 2.1.<br/>Множества и отношения</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3 |
|   | Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения. Свойства отношений. Основные понятия теории графов.  |           |   |
|   | <b>практических занятий:</b>   | 2         |   |
|   | №7 Операции над множествами, операции над графами.   |           |   |
|   | Самостоятельная работа   | 4         |   |
| <b>Раздел 3. Математический анализ и синтез</b>   |  | <b>34</b> |   |
| <b>Тема 3.1<br/>Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>12</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3 |
|   | Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Предел функции. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Приложение интеграла к решению прикладных задач |           |   |
|   | <b>практических занятий:</b>   | 8         |   |
|   | №8 Вычисление пределов числовых последовательностей и функций.<br>№9 Нахождение производных, вычисление производных сложных функций.<br>№10 Вычисление простейших определенных интегралов.<br>№11 Решение прикладных задач   |           |   |
|   |  |           |   |
| <b>Тема 3.2.<br/>Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3 |
|   | Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения.  |           |   |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
|   | Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.   |           |  |
|   | <b>практических занятий:</b>  | 6         |  |
|   | №12 Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.<br>№13 Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка.<br>№14 Решение однородных дифференциальных уравнений второго порядка.  |           |  |
| <b>Раздел 4. Основы теории комплексных чисел</b>                        |   | <b>10</b> |  |
| <b>Тема 4.1.<br/>Комплексные числа,<br/>действия над ними</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 07,<br>ОК 09, ПК 2.3 |
|   | Определение комплексных чисел в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений.<br>Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.<br>Показательная форма комплексных чисел, действия над ними.<br>Тождество Эйлера. |           |  |
|   | <b>практических занятий:</b>  |           |  |
|   | №15 Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно.<br>№16 Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах  |           |  |
| <b>Раздел 5. Основы теории вероятностей, математической статистики</b>  |   | <b>30</b> |  |
| <b>Тема 5.1.<br/>Комбинаторика и<br/>основы теории<br/>вероятностей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 07,<br>ОК 09, ПК 2.3 |
|   | Понятие события и вероятности события.<br>Достоверные и невозможные события.<br>Классическое определение вероятностей. Теорема сложения вероятностей.<br>Теорема умножения вероятностей   |           |  |
|   | <b>практических занятий:</b>  |           |  |
|   | №17 Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения вероятностей.<br>№18 Формула полной вероятности. Формула Байеса. Решение задач с повторными и независимыми испытаниями.  |           |  |
| <b>Тема 5.2.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 8         | ОК 01, ОК 02,  |
|   | Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины.  |           |  |

|   |  |              |   |
|---|--|--------------|---|
| <b>Случайная величина, ее функции распределения</b>                     | Закон распределения случайной величины.  |              | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3               |
|   | <b>практических занятий:</b>   | 2            |   |
|   | <b>№19</b> Решение простейших задач на определение случайной величины.   |              |   |
|   | Самостоятельная работа   | 4            |   |
| <b>Тема 5.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>     | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3 |
|   | Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.                              |              |   |
|   | <b>практических занятий:</b>   | <b>2</b>     |   |
|   | <b>№20</b> Нахождение математического ожидания, дисперсии, среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения. |              |   |
| <b>Консультации</b>   |  | 4            |   |
| <b>Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)</b>    |  | -            |   |
|   |  | <b>Всего</b> | <b>120</b>  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующее специальное помещение кабинет «Математики».

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Математики» оснащен следующим оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, таблицы, портреты ученых и т.д.);
- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по математике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3982-9.
2. Лукьяненко, И. С. Статистика: учебник для СПО / И. С. Лукьяненко, Т. К. Ивашковская. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-5796-0.
3. Кытманов, А. М. Математика: учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-5799-1.
4. Практикум и индивидуальные задания по дифференциальным уравнениям ( типовые расчеты): учебное пособие для СПО / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, Е. А. Швед, Ю. В. Швец. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5805-9.
5. Мальцев, И. А. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1.
6. Бабичева, И. В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию: учебное пособие для СПО / И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-5827-1.
7. Шевелев, Ю. П. Сборник задач по дискретной математике (для практических занятий в группах): учебное пособие / Ю. П. Шевелев, Л. А. Писаренко, М. Ю. Шевелев. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1359-1.
8. Трухан, А. А. Линейная алгебра и линейное программирование: учебное пособие для СПО / А. А. Трухан, В. Г. Ковтуненко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-5809-7.

9. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями: учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3982-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148195>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лукьяненко, И. С. Статистика: учебник для СПО / И. С. Лукьяненко, Т. К. Ивашковская. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-5796-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146675>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кытманов, А. М. Математика: учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-5799-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147098>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Практикум и индивидуальные задания по дифференциальным уравнениям (типовые расчеты): учебное пособие для СПО / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, Е. А. Швед, Ю. В. Швец. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5805-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146665>). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мальцев, И. А. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153645>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Бабичева, И. В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию: учебное пособие для СПО / И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-5827-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146662>). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Шевелев, Ю. П. Сборник задач по дискретной математике (для практических занятий в группах): учебное пособие / Ю. П. Шевелев, Л. А. Писаренко, М. Ю. Шевелев. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1359-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148076>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Трухан, А. А. Линейная алгебра и линейное программирование: учебное пособие для СПО / А. А. Трухан, В. Г. Ковтуненко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-5809-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146681>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями: учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148186>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Трухан, А. А. Математический анализ. Функция одного переменного: учебное пособие для СПО / А. А. Трухан. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-5937-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153909>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Шипачев, В. С. Начала высшей математики: учебное пособие / В. С. Шипачев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1476-5. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148077> (. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <b>Умение:</b><br>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;   | - Умение решать прикладные задачи при выполнении необходимых типовые расчетов при конструировании  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних самостоятельных работ, тестирования, дифференцированного зачета и других видов текущего контроля |
| <b>Знание</b><br>значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ  | Осознанное применение на практике законов логики математических рассуждений, их применение в области профессиональной деятельности;  |  |
| <b>Знание</b><br>основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности   | Применение на практике основных математических методов решения прикладных задач  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних самостоятельных работ, тестирования, дифференцированного зачета и других видов текущего контроля |
| <b>Знание</b><br>основных понятий и методов математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики | Применение на практике основных понятия и методов математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; |  |
| <b>Знание</b><br>основ и интегрального дифференциального исчисления   | Применение на практике основ интегрального и дифференциального исчисления  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

ЗАО Александровск

2024 год

Рабочая программа ОП.11 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Минина Е.А., преподаватель филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Естественнонаучные дисциплины»

Председатель  (Егорова И.А.)

Протокол № 1

от «26» сентября 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ</b>           | <b>10</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>11</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности **26.02.02 Судостроение**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся приобретает следующие достижения:

| Код ПК, ОК   | Умения   | Знания  |
|--|--|---|
| ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.2.3, ПК.3.4 | <ul style="list-style-type: none"><li>- работать в качестве пользователя персонального компьютера;</li><li>- работать с программными средствами (ПС) общего назначения;</li><li>- использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты;</li><li>- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ;</li><li>- использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- способы автоматизированной обработки информации;</li><li>- методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации;</li><li>- основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;</li><li>- устройство и принцип работы современных средств вычислительной техники;</li><li>- работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использование в профессиональной деятельности сетевых технологий обработки и передачи информации;</li><li>- программные средства, защищающие информацию от несанкционированного доступа</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | 126                |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>                      | 74                 |
| теоретическое обучение   | 34                 |
| практические занятия   | 74                 |
| Самостоятельная работа   | 14                 |
| Консультации   | 4                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | -                  |

**2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины.**

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
| 1  | 2  | 3           | 4   |
| <p align="center"><b>Тема 1.<br/>Информационная деятельность человека.</b></p> | <p><b>Всего часов по теме</b></p>  | <b>9</b>    | <b>7</b>  |
|  | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p>   | 4           | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.2.3, ПК.3.4              |
|  | <p>Виды профессиональной информационной деятельности Виды программных продуктов. Инсталляция ПО. Программное обеспечение компьютера</p>  |             |   |
|  | <p><b>практических занятий</b></p>   | 5           |   |
|  | <p>ПЗ №1. Безопасные условия и правила работы с ПК<br/>                     ПЗ №2. Операции над файлами. Создание папки учащегося.<br/>                     ПЗ №3. Инсталляция ПО, его использование и обновление<br/>                     ПЗ №4. Файловые менеджеры. Поиск файлов и программ.<br/>                     ПЗ №5 Базовое ПО</p> |             |   |
| <p>Самостоятельная работа</p>  | 4  |             |   |
| <p align="center"><b>Тема 2.</b></p>   | <p><b>Всего часов по теме</b></p>  | <b>38</b>   |   |
|  | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p>   |             |   |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
| <b>Информация и информационные процессы.</b> | Виды и кодирование информации. Дискретное представление информации. Код обмена информации. Принципы обработки информации. Алгоритмы. Языки программирования. Основы алгоритмизации и программирования. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Защита информации. Вирусы и антивирусные программы.   | 8         | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.2.3, ПК.3.4 |
|  | <b>практических занятий</b>   |           |  |
|  | ПЗ №6. Алфавитный подход к определению количества информации.<br>ПЗ №7. «Единицы измерения количества информации».<br>ПЗ №8. Компьютерное представление текстовой информации<br>ПЗ №9. Кодирование звуковой информации.<br>ПЗ №10. Разработка алгоритма. Операторы, блок-схемы.<br>ПЗ №11. Разработка линейного алгоритма с использованием математических функций при решении арифметического выражения.<br>ПЗ №12. Разработка алгоритма, содержащего операторы: ветвление, цикл.<br>ПЗ №13. Разработка алгоритма, с использованием логических функций.<br>ПЗ №14. Операнды языка Basic<br>ПЗ №15. Программирование на языке Basic<br>ПЗ №16 Виды моделей и их описание<br>ПЗ №17. Формализация математических выражений<br>ПЗ №18. Поисковые системы. Государственные образовательные порталы.<br>ПЗ №19. АИС различного назначения, примеры их использования.<br>ПЗ №20. Безопасный Интернет<br>ПЗ №21. Интернет-урок<br>ПЗ №22. Работа с антивирусными программами | 30        | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.2.3, ПК.3.4 |
|  | Самостоятельная работа  | 6         |  |
| <b>Тема 3.</b>                               | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>12</b> |  |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
| <b>Средства ИКТ</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 6         | ОК 01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,<br>ОК.05, ОК.09;<br>ПК.2.3,<br>ПК.3.4 |
|  | Архитектура компьютера. Устройства ввода и вывода информации. Схема ПК. Устройство компьютера. Устройства хранения информации. Устройства приема/передачи информации.  |           |  |
|  | <b>практических занятий</b>  |           |  |
|  | ПЗ №23. Создание рисунков (Программа Paint): Внешний вид ПК<br>ПЗ №24. Схема ПК<br>ПЗ №25. Устройства хранения информации. Запись информации.<br>ПЗ № 26 Устройства приёма/передачи  | 6         | ОК 01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,<br>ОК.05, ОК.09;<br>ПК.2.3,<br>ПК.3.4 |
| <b>Тема 4.<br/>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b> | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>38</b> |  |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 8         | ОК 01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,<br>ОК.05, ОК.09;<br>ПК.2.3,<br>ПК.3.4 |
|  | Текстовый редактор. Электронные таблицы. Встроенные функции. Сортировка и поиск данных. Представление об организации баз данных. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Создание презентаций. |           |  |
|  | <b>практических занятий</b>  |           |  |

|  |   |            |  |
|--|---|------------|--|
|  | <p>ПЗ №27. Графический интерфейс текстового редактора.</p> <p>ПЗ №28. Создание, ред. и форматирование текстового документа.</p> <p>ПЗ №29.Форматирование текстового документа: кегль, шрифт. Цвет шрифта, выделение цветом.</p> <p>ПЗ №30. Копирование, удаление, вставка текста, графического объекта.</p> <p>ПЗ №31. Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе.</p> <p>ПЗ №32 Создание маркированных и нумерованных списков.</p> <p>ПЗ №33 Гипертекст</p> <p>ПЗ №34 Печать текстового документа. Параметры печати</p> <p>ПЗ №35.Структура электронных таблиц. Ввод данных в ячейки.</p> <p>ПЗ №36. Математические функции</p> <p>ПЗ №37. Построение диаграмм и графиков.</p> <p>ПЗ №38.Создание таблиц и пользовательских форм</p> <p>ПЗ №39.Модификация таблиц и работа данными</p> <p>ПЗ №40. Работа в графических редакторах</p> <p>ПЗ №41 Создание презентации «Моя профессия»</p> | 30         | ОК 01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,<br>ОК.05, ОК.09;<br>ПК.2.3,<br>ПК.3.4 |
| <b>Тема 5.<br/>Телекоммуникационные<br/>технологии</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>11</b>  |  |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b>   |            |  |
|  | Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете. Настройка подключения к интернету. Браузеры. Электронная почта. Поиск информации в интернете. Электронная коммерция в Интернете. Государственные порталы.  | 5          | ОК 01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,<br>ОК.05, ОК.09;<br>ПК.2.3,<br>ПК.3.4 |
|  | <b>практических занятий</b>   |            |  |
|  | <p>ПЗ №42 Компьютерные сети. Интернет</p> <p>ПЗ №43 Адресация в интернете</p> <p>ПЗ №44 Работа с электронной почтой</p>   | 6          | ОК 01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,<br>ОК.05, ОК.09;<br>ПК.2.3,<br>ПК.3.4 |
|  | Самостоятельная работа  | 4          |  |
| Консультации   |   | <b>4</b>   |  |
| Промежуточная аттестация                               |   | <b>126</b> |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет информатики, Лаборатория информатики и ИТ, оснащенные оборудованием:**

- рабочее место преподавателя;
- доска;
- рабочие места на базе вычислительной техники, подключёнными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
- стенды сетей передачи информации;
- технические средства контроля эффективности защиты информации;
- модели основных устройств информационно-коммуникационных технологий;
- интерактивная доска;
- мультимедийная система;
- принтер;
- сканер;

*учебное сетевое программное обеспечение, обучающее программное обеспечение:*

- операционная система MS Windows 7 и выше;
- комплект прикладных программ Microsoft Office 2010 и выше;
- система автоматизированного проектирования;
- программа архивирования данных;
- программа для записи дисков;
- антивирусная программа;
- браузеры;
- программа распознавания текста;
- программные среды компьютерной графики;
- программа для обработки звука;
- программа для обработки видео;
- справочная правовая система.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 124 с.
2. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие / Е. Д. Зубова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 180 с.
3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для СПО / О. С. Логунова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020.
4. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: учебное пособие / С.Н. Набиуллина. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 72 с.
5. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций: учебное пособие / Ю. В. Свириденко. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 108 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153942>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148289>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для СПО / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148962>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123691>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекции: учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148306>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Формы и методы оценки  |
|--|---|--|
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов автоматизированной обработки информации;</li> <li>- методов и средств сбора, обработки, хранения и передачи информации;</li> <li>- основ современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;</li> <li>устройство и принцип работы современных средств вычислительной техники;</li> <li>- работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использование в профессиональной деятельности сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>программные средства, защищающие информацию от несанкционированного доступа</li> </ul> | <p>Перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание;</p> <p>Демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации;</p> <p>Владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>Перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>Уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин</p>   | <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p>       |
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в качестве пользователя персонального компьютера;</li> <li>- работать с программными средствами (ПС) общего назначения;</li> <li>работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ;</li> <li>- использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты;</li> <li>работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ;</li> <li>- использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач</li> </ul>  | <p>Демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов;</p> <p>Использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы;</p> <p>Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>Использует программные средства вычислительной техники для анализа и обработки информации;</p> <p>Владеет навыками работы в графических редакторах для</p> | <p>Проектная работа</p> <p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | создания изображений и схем;<br>Оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации |  |
|--|--|--|

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01  
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ  
ПРОИЗВОДСТВА ВЕРФИ В СООТВЕТСТВИИ С ЕДИНОЙ  
СИСТЕМОЙ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И  
ЕДИНОЙ СИСТЕМОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 26.02.02**

**ЗАО Александровск**

**2024 год**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. «Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматов А.О., мастер производственного обучения филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01**

- 1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы* ..... 4
- 1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля* ..... 4

### **2. Структура и содержание профессионального модуля** ..... 13

- 2.1. *Трудоемкость освоения модуля* ..... 13
- 2.2. *Структура профессионального модуля* ..... 13
- 2.3. *Содержание профессионального модуля* ..... 15

### **3. Условия реализации профессионального модуля** ..... 25

- 3.1. *Материально-техническое обеспечение* ..... 25
- 3.2. *Учебно-методическое обеспечение* ..... 25

### **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** ..... 27

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь  | Знать   | Владеть навыками |
|---------------|--|---|------------------|
| ОК.01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте       | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           | -                |
|               | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                      | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|               | определять этапы решения задачи  | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  |                  |
|               | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | методы работы в профессиональной и смежных сферах   |                  |
|               | составлять план действия   | структуру плана для решения задач   |                  |
|               | определять необходимые ресурсы   | порядок оценки результатов решения  |                  |

|  |   |                                     |  |
|--|---|-------------------------------------|--|
|  | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах | задач профессиональной деятельности |  |
|  | реализовывать составленный план   |                                     |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                   |   |  |
| ОК.02  | определять задачи для поиска информации  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности   |  |
|  | определять необходимые источники информации  | приемы структурирования информации  |  |
|  | планировать процесс поиска   | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |  |
|  | структурировать получаемую информацию  | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |  |
|  | выделять наиболее значимое в перечне информации  |   |  |
|  | оценивать практическую значимость результатов поиска   |   |  |
|  | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |   |  |
| использовать современное программное обеспечение |  |   |  |

|       |   |  |  |
|-------|---|--|--|
|       | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                 |  |  |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды  | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | основы проектной деятельности  |  |

|       |  |  |  |
|-------|--|--|--|
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;   |  |
|       |  | правила оформления документов и построения устных сообщений  |  |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |  |
|       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы   | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |  |
|       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |  |
|       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  | особенности произношения   |  |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
|        | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                   | правила чтения текстов профессиональной направленности  |   |
| ПК 1.1 | Составлять материальные карты и ведомости оснастки по технологическим процессам судостроения          | Порядок составления материальных карт и ведомостей оснастки по технологическим процессам в судостроении | Составления материальной карты технологического процесса;   |
|        | Оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства | Порядок оформления изменений в технической документации судостроительного производства                  | Составления пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроль по всем операциям технологической последовательности; |
|        | Составлять пооперационный маршрут обработки   | Порядок составления пооперационного маршрута по всем  | Оформления изменений в технической документации в связи с   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | деталей и сборки изделий судостроения   | Операции технологической последовательности  | корректировкой конструкторской документации, ведомостей;  |
|  | Работать с базами данных (системами учета) для регистрации технологической документации     | Технические регламенты, отраслевых стандартов и стандартов организации   | Составления пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроль по всем операциям технологической последовательности; |
|  | Использовать прикладные компьютерные программы для изучения документации в электронном виде | Правила организации технологической подготовки и управления технологической подготовкой производства, установленных единой | Регистрации технологической документации судостроительной организации;  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | системой технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)   |   |
| Использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения |  | Правила и нормы разработки, оформления и обращения конструкторской документации, установленных в ЕСКД, требования, предъявляемые к ним | Разработки технологических процессов на простые изделия;  |
|  |  | Правила и нормы разработки, оформления и обращения технологической документации, установленных в ЕСТД, требования, предъявляемые к ним | Оформления изменений в технической документации в связи с корректировкой конструкторской документации, ведомостей |
|  |  | Элементы разрабатываемой конструкции, технических требований, предъявляемых к ним  |   |
|  |  | Порядок работы с прикладными компьютерными программами для подготовки технической документации   |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | Текстовые процессоры, порядок работы с ними                          |  |
|  |  | Экономику, планирование и организацию судостроительного производства |  |
|  |  | Технологические методы судостроительного производства                |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| ПК 1.2  | Использовать программное обеспечение для выполнения расчетов  | Правила организации технологической подготовки и управления технологической подготовкой производства, установленные ЕСТПП              | Расчета норм расхода материалов, сырья, инструментов и энергии на доставельном, стапельном и достроечном этапах постройки и ремонта судна по разработанным методикам   |
|   | Производить расчет экономической эффективности на основе проектируемых технологических процессов в судостроении   | Правила и нормы разработки, оформления и обращения конструкторской документации, установленных в ЕСКД, требования, предъявляемые к ним | Расчета экономической эффективности при проектируемых технологических процессах в судостроении   |
|   | Производить расчет подетальных и пооперационных материальных нормативов в разрабатываемой технологии судостроения | Правила и нормы разработки, оформления и обращения технологической документации, установленных в ЕСТД, требования, предъявляемые к ним | Расчета подетальных и пооперационных материальных нормативов при разрабатываемой технологии в судостроении   |
|   | Использовать прикладные компьютерные программы для изучения документации в электронном виде                       | Основы технологии судостроительного производства   | Регистрации результатов испытания технологического оборудования, результатов проведения экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов и режимов производства в судостроении |
| Правила расчета норм расхода материалов при постройке и ремонте судов, порядок их оформления  |   |  |  |
| Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, принципов их работы, условий монтажа и технической эксплуатации |   |  |  |
|   |   | Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей  |  |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
|        |   | Технические регламентов, отраслевых стандартов и стандартов организации |  |
|        |   | Методики проведения испытаний оборудования и анализа полученных данных  |  |
|        |   | Порядок работы с электронным архивом документации                       |  |
|        |   | Программное обеспечение для выполнения расчетов в судостроении          |  |
| ПК 1.3 | Составлять технические задания на основе технологического процесса  | Основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна    | Анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж |
|        | Осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам  | Основные положения Правил классификации и постройки судов               | Обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса          |
|        | Оформлять документацию по управлению качеством продукции  | Конструктивные особенности современных судов                            |  |
|        | Оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов   | Внешние нагрузки, действующих на корпус судна                           |  |
|        | Определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии   | Системы набора, специфики и области применения                          |  |
|        | Выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов | Методы технологической проработки постройки корпусных конструкций       |  |

|  |  |                                   |  |
|--|--|-----------------------------------|--|
|  | Разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по | Технологические процессы сборки и |  |
|--|--|-----------------------------------|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | числу главных поперечных переборок) и перекрытия   | сварки узлов и секций, применяемого оборудования и оснастки                                  |
|  | Выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек  | Методы постройки судов, способов формирования корпуса и их использование                     |
|  | Подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций  | Виды оборудования построечных мест, их характеристик и применения                            |
|  | Разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке  | Технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами |
|  | Выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий  | Способы спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования                         |
|  | Разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений                                     | Содержания и организации монтажно-достроечных работ  |
|  | Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов | Виды и содержание испытаний судна  |
|  |  | Виды и оборудование судоремонтных организаций  |
|  |  | Методы и особенности организации судоремонта   |
|  |  | Методы постановки судов в док  |

|        |  |   |   |
|--------|--|---|---|
|        |  | <p>Типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций</p>                                 |   |
|        |  | <p>Средства технологического оснащения,</p>   |   |
|        |  | <p>применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций</p>   |   |
|        |  | <p>Виды и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> |   |
| ПК 1.4 | <p>Проводить проверку соответствия технологических операций, выполняемых работниками, установленным требованиям технической документации</p>                           | <p>Методы и инструменты контроля технологических процессов изготовления (ремонта) судовых конструкций и изделий</p>   | <p>Анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж</p> |
|        | <p>Анализировать перспективные технологии судостроительного производства на предмет их применимости в текущем и перспективном технологическом процессе организации</p> | <p>Регламенты контроля технологических процессов судостроения и судоремонта</p>   |   |

|  |   |
|--|---|
| Выявлять возможности применения перспективных технологий при решении текущих технологических задач | Требования ЕСТПП к организации работ по управлению технологической и планово-учетной документацией на изготовление (ремонт) судовых конструкций и изделий |
|--|---|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

|   |     |
|---|-----|
| производственная  | 108 |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДК 01.01 в форме экзамена</i><br><i>ПП 01 в форме дифзачета</i> | 6   |
| Всего   | 458 |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| 1   | 2                                     | 3          | 4          |
|---|---------------------------------------|------------|------------|
| ПК 1.3,<br>ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9                      | Раздел 1. Теория и устройство судна   | <b>100</b> | <b>50</b>  |
| ПК 1.1,<br>ПК 1.3,<br>ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 | Раздел 2. Технология судостроения     | <b>112</b> | <b>30</b>  |
| ПК 1.2,<br>ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9                      | Раздел 3. Нормирование в судостроении | <b>38</b>  | <b>12</b>  |
| ПК 1.3<br>ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9                       | Раздел 4. Технология судоремонта      | <b>40</b>  | <b>12</b>  |
|   | Производственная практика             | <b>108</b> | <b>108</b> |

|  |                          |            |            |
|--|--------------------------|------------|------------|
|  | Промежуточная аттестация | <b>6</b>   |            |
|  | <b>Всего:</b>            | <b>458</b> | <b>212</b> |

| <b>Наименование составных частей модуля</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практической подготовки</b> |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия                             | 290                  | 104   |
| Курсовая работа (проект)                    | -                    | -   |
| Самостоятельная работа                      | 28                   | -   |
| Практика, в т.ч.:                           | 108                  | 108   |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)   | Объем, ак. ч.<br>/ в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|---|
| <b>Раздел 1. Теория и устройство судна</b>                              |  | <b>100</b>   |   |
| <b>МДК 01.01 Технологическая подготовка производства в судостроении</b> |  |  |   |
| <b>Тема 1.1. Общие сведения о судах</b>                                 | <b>Содержание</b>  | <b>34/6</b>  | ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9                                  |
|   | Введение   | 2  |   |
|   | Техническое и правовое определение судна.  | 2  |   |
|   | Признаки классификации судов. Классификация судов по назначению  | 2  |   |
|   | Сухогрузные суда. Наливные суда. Комбинированные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления                            | 4  |   |
|   | Пассажирские суда. Грузопассажирские суда. Специальные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления                      | 4  |   |
|   | Промысловые суда. Суда для добычи морепродуктов. Промысловые обрабатывающие суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления | 4  |   |
|   | Служебно-вспомогательные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления  | 4  |   |
|   | Суда технического флота. Область применения. Особенности конструктивного оформления  | 4  |   |
|   | Архитектурный тип судна. Форма судового корпуса. Конструктивный тип судна. Технический надзор за судами                                      | 2  |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>   |   |
|   | 1. Определение принадлежности судна к классу   | 2  |   |
|   | 2. Определение основных отсеков и конструктивных элементов корпуса сухогрузного судна  | 2  |   |
| 3. Расшифровка символов и знаков класса судна                           | 2  |  |   |
|   | <b>Содержание</b>  | <b>16/8</b>  |   |

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
| <b>Тема 1.2. Геометрия корпуса судна</b> | Теоретический чертеж судна. Главные размерения судна.                     | 2        | ПК 1.3,<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|  | Основные безразмерные коэффициенты.                                       | 2        |   |
|  | Приближенные методы вычислений элементов корпуса судна: площадей, объемов | 4        |   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>                                   | <b>8</b> |   |
|  | 4. Определение составляющих теоретического чертежа судна                  | 2        |   |
|  | 5. Определение составляющих главных размерений судна                      | 2        |   |

|   |  |              |   |
|---|--|--------------|---|
|   | 6. Решение задач на определение безразмерных коэффициентов полноты судна   | 2            |   |
|   | 7. Решение задач на применение приближенных методов вычислений элементов корпуса судна   | 2            |   |
| <b>Тема 1.3. Основы теории судна</b>                                      | <b>Содержание</b>  | <b>34/16</b> | ПК 1.3,<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|   | Понятие о мореходных качествах судна. Понятие о эксплуатационных качествах судна. Понятие о гидравлике   | 2            |   |
|   | Посадка судна. Понятие о плавучести. Уравнение плавучести судна. Весовые и объемные характеристики судна   | 2            |   |
|   | Изменение средней осадки судна при изменении нагрузки. Изменение средней осадки судна при изменении плотности воды. Запас плавучести. Грузовая марка             | 2            |   |
|   | Понятие об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Изменение поперечной остойчивости. Продольная остойчивость. Остойчивость на больших углах крена      | 4            |   |
|   | Понятие о непотопляемости. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека  | 2            |   |
|   | Понятие о ходкости. Составляющие сопротивления движению судна. Модельные испытания судна. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов | 2            |   |
|   | Судовые движители. Гребной винт. Повышение эффективности работы гребных винтов. Прочие типы судовых движителей. Управляемость. Качка. Успокоители качки          | 4            |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>16</b>    |   |
|   | 8. Вычисление координат центра тяжести судна   | 2            |   |
|   | 9. Решение задач на определение изменения средней осадки корпуса судна   | 2            |   |
|   | 10. Решение задач на изменение поперечной остойчивости   | 2            |   |
|   | 11. Решение задач на изменение продольной остойчивости   | 2            |   |
| 12. Проработка метода пересчета результатов модельных испытаний на натуре | 2  |              |   |

|   |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
|   | 13. Определение мощности главных двигателей   | 2           |   |
|   | 14. Расчет геометрических параметров гребного винта   | 2           |   |
|   | 15. Проработка понятий мореходных и эксплуатационных качеств судна  | 2           |   |
| <b>Тема 1.4.<br/>Конструкция корпуса судна</b>                          | <b>Содержание</b>   | <b>16/6</b> | ПК 1.3,<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9                   |
|   | Судостроительные материалы. Системы набора корпуса. Наружная обшивка, настил палуб и второго дна  | 2           |   |
|   | Днищевое перекрытие. Бортовое перекрытие. Палубное перекрытие. Конструкция переборок. Конструкция оконечностей. Надстройки и рубки. Конструкция отдельных узлов судна   | 2           |   |
|   | Дельные вещи. Основные положения Правил классификации и постройки судов. Внешние нагрузки, действующие на корпус судна  | 2           |   |
|   | Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению характера распределения набора по двойному дну по Регистру. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению характера распределения набора по борту | 4           |   |
|   | по Регистру. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению толщин обшивки и настилов   |             |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>6</b>    |   |
|   | 16. Проработка элементов днищевое перекрытия  | 2           |   |
|   | 17. Проработка элементов бортового и палубного перекрытий   | 2           |   |
|   | 18. Проработка элементов конструкции корпуса судна  | 2           |   |
| <b>Раздел 2. Технология судостроения</b>                                |   | <b>112</b>  |   |
| <b>МДК 01.01 Технологическая подготовка производства в судостроении</b> |   |             |   |
| <b>Тема 2.1. Общие понятия о судостроительном производстве</b>          | <b>Содержание</b>   | <b>4/1</b>  | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|   | Производственные и технологические процессы в судостроении. Виды судостроительных предприятий и цехов   | 3           |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>1</b>    |   |
|   | 1. Проработка видов судостроительных предприятий и цехов  | 1           |   |
| <b>Тема 2.2. Изготовление корпусных деталей</b>                         | <b>Содержание</b>   | <b>15/6</b> | ПК 1.1, ПК 1.3,   |
|   | Плазовые работы. Корпусообработывающий цех. Склад стали. Первичная обработка листовой и профильной стали  | 3           |   |

|                                   |  |             |   |
|-----------------------------------|--|-------------|---|
|                                   | Вырезка деталей. Стационарные машины с ЧПУ. Тепловой и механический способ резки. Разметка листовых деталей. Разметка профильных деталей. Маркировка   | 3           | ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9                    |
|                                   | Разделка кромок у листовых и профильных деталей. Гибка листовых и профильных деталей. Склад комплектации. Технологический маршрут изготовления деталей | 3           |   |
|                                   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>    |   |
|                                   | 2. Детализовка чертежа корпусной конструкции   | 4           |   |
|                                   | 3. Разработка технологического маршрута изготовления листовых деталей  | 1           |   |
|                                   | 4. Разработка технологического маршрута изготовления профильных деталей  | 1           |   |
| <b>Тема 2.3. Сварочные работы</b> | <b>Содержание</b>  | <b>10/4</b> | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|                                   | Общие сведения о сварке металлов. Общие вопросы технологии сварки. Виды сварки. Сварочные напряжения и деформации                                      | 3           |   |
|                                   | Дефекты сварных соединений и методы их устранения. Контроль качества сварных соединений  | 3           |   |
|                                   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>    |   |
|                                   | 5. Проработка видов сварных соединений   | 1           |   |
|                                   | 6. Определение решений для избегания и исправления деформации конструкции при сварке   | 1           |   |
|                                   | 7. Определение дефектов сварных швов   | 1           |   |
|                                   | 8. Проработка методов определения непроницаемости сварных конструкций  | 1           |   |
|                                   | <b>Содержание</b>  | <b>31/9</b> |   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>Тема 2.4. Предварительная сборка и сварка корпусных конструкций</b> | Технологическая классификация объектов сборки. Сборочно-сварочный цех. Состав и характеристика технологических операций изготовления корпусных конструкций: сборка. Состав и характеристика технологических операций изготовления корпусных конструкций: сварка | 3 | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|  | Классификация сборочно-сварочной оснастки и ее назначение. Изготовление узлов. Свободная сборка и сварка. Свободная сборка и сварка полотнищ. Изготовление узлов. Сборка кондукторная, станочная, на поточных линиях  | 3 |   |
|  | Изготовление плоскостных секций: без погиби с набором одного направления. Изготовление плоскостных секций: без погиби с набором двух направлений, гофрированных секций. Технологический процесс изготовления плоской секции поперечной переборки                | 6 |   |

|  |   |             |   |
|--|---|-------------|---|
|  | Изготовление плоскостных секций: криволинейных. Изготовление полуобъемных секций. Технологический процесс установки флора на днищевую секцию. Изготовление объемных секций                                    | 6           |   |
|  | Технологический процесс установки выгородки на верхнюю палубу. Изготовление блоков секций. Технологический процесс установки бортовой секции при изготовлении блока секций. Установка насыщения и фундаментов | 3           |   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>9</b>    |   |
|  | 9. Отработка технологического процесса изготовления таврового узла  | 1           |   |
|  | 10. Отработка технологического процесса изготовления полотнища  | 1           |   |
|  | 11. Отработка технологического процесса изготовления плоской секции   | 1           |   |
|  | 12. Разработка технологического процесса изготовления плоской секции  | 1           |   |
|  | 13. Отработка технологического процесса установки флора на днищевую секцию  | 1           |   |
|  | 14. Отработка технологического процесса установки выгородки на верхнюю палубу   | 1           |   |
|  | 15. Отработка технологического процесса установки бортовой секции при изготовлении блока секций   | 1           |   |
|  | 16. Чтение чертежа фундамента   | 2           |   |
|  | <b>Содержание</b>   | <b>13/1</b> |   |
| <b>Тема 2.5.<br/>Формирование корпуса судна на построечном месте</b> | Изготовление плоскостных секций: криволинейных. Изготовление полуобъемных секций. Технологический процесс установки флора на днищевую секцию. Изготовление объемных секций                                    | 6           | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|  | Технологический процесс установки выгородки на верхнюю палубу. Изготовление блоков секций. Технологический процесс установки бортовой секции при изготовлении блока секций. Установка насыщения и фундаментов | 6           |   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>1</b>    |   |
|  | 17. Определение видов проверок секций   | 1           |   |
|  | <b>Содержание</b>   | <b>17/5</b> |   |

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
| <b>Тема 2.6.<br/>Механомонтажные, электромонтажные и трубопроводные работы</b> | Этапы монтажа механического оборудования. Монтаж главных двигателей. Монтаж валопроводов. Монтаж вспомогательных механизмов и оборудования                                    | 6        | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, |
|  | Общие понятия и принципиальная технология электромонтажных работ. Монтаж радио- и навигационного оборудования. Общие понятия и принципиальная технология трубопроводных работ | 6        |   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>5</b> |   |

|   |   |              |   |
|---|---|--------------|---|
|   | 18. Вычерчивание составных элементов механизмов (деталь 1)  | 1            | ОК 5, ОК 9  |
|   | 19. Вычерчивание составных элементов механизмов (деталь 2)  | 1            |   |
|   | 20. Вычерчивание составных элементов механизмов (деталь 3)  | 1            |   |
|   | 21. Построение трех проекций трубы с погибами (деталь 1)  | 1            |   |
|   | 22. Построение трех проекций трубы с погибами (деталь 2)  | 1            |   |
| <b>Тема 2.7.<br/>Корпусодостроечные работы</b>                          | <b>Содержание</b>   | <b>16/4</b>  | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|   | Состав и назначение корпусодостроечных работ. Изготовление и монтаж легких переборок, деталей насыщения корпусных конструкций, судовой вентиляции. Монтаж судовых устройств, дельных вещей        | 6            |   |
|   | Такелажные и парусные работы. Изготовление и монтаж изоляции корпусных конструкций. Отделка и оборудование судовых помещений. Палубные покрытия. Защита корпусных конструкций и судовых помещений | 6            |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>4</b>     |   |
|   | 23. Выполнение сборочного чертежа кнехта крестового   | 2            |   |
|   | 24. Выполнение детализировки кнехта крестового  | 1            |   |
|   | 25. Выполнение чертежа клюза бортового  | 1            |   |
| <b>Тема 2.8. Спуск судов и сдаточные испытания</b>                      | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>     | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|   | Виды спуска и спусковые сооружения. Управляемый спуск. Неуправляемый спуск. Организация и виды испытания судов. Имитационные методы испытания судов   | 6            |   |
| <b>Раздел 3. Нормирование в судостроении</b>                            |   | <b>38</b>    |   |
| <b>МДК 01.01 Технологическая подготовка производства в судостроении</b> |   |              |   |
| <b>Тема 3.1.<br/>Техническое нормирование</b>                           | <b>Содержание</b>   | <b>38/12</b> | ПК 1.2,<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9                   |
|   | Задачи и содержание технического нормирования. Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения затрат рабочего времени   | 12           |   |
|   | Фотография рабочего времени. Хронометраж. Фотохронометраж. Решение задач на определение норм времени  | 14           |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>12</b>    |   |
|   | 1. Обработка результатов наблюдений фотографии рабочего времени   | 4            |   |
|   | 2. Обработка результатов наблюдений хронометража  | 2            |   |

|   |   |              |  |
|---|---|--------------|--|
|   | 3. Решение задач на определение норм времени на корпусообрабатывающие работы  | 2            |  |
|   | 4. Решение задач на определение норм времени на сборочно-сварочные работы   | 2            |  |
|   | 5. Решение задач на определение норм времени на корпусодостроечные работы   | 2            |  |
| <b>Раздел 4. Технология судоремонта</b>                                 |   | <b>40/12</b> |  |
| <b>МДК 01.01 Технологическая подготовка производства в судостроении</b> |   |              |  |
| <b>Тема 4.1.<br/>Организация<br/>судоремонтных работ</b>                | <b>Содержание</b>   | <b>8/2</b>   | ПК 1.3<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|   | Физический износ и моральное старение судов. Система технического обслуживания и ремонта судов. Виды ремонта: плановые. Виды ремонта: неплановые  | 2            |  |
|   | Виды освидетельствования судов. Подготовка к ремонту. Этапы ремонта судов. Особенности судоремонтного производства. Классификация предприятий   | 2            |  |
|   | Виды судоремонтных предприятий. Структура судоремонтного производства. Судоподъемные сооружения. Осушение подводной части судна   | 2            |  |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b>     |  |
|   | 1. Определение видов ремонта  | 2            |  |
| <b>Тема 4.2. Ремонт<br/>корпуса судна</b>                               | <b>Содержание</b>   | <b>20/10</b> | ПК 1.3<br>ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5, ОК 9 |
|   | Методы ремонта корпусов судов. Классификация износов конструкций корпуса: коррозионно-эрозионный износ, деформации обшивки и набора, разрушения конструкций корпуса   | 2            |  |
|   | Дефектация металлических корпусов судов. Методы измерения износов конструкций корпуса судна: измерение средних остаточных толщин элементов, измерение остаточных деформаций, выявление трещин. Документы, оформляемые при дефектации                    | 2            |  |
|   | Устранение трещин. Ремонт сварных швов. Правка корпусных конструкций. Технологические процессы смены обшивки и набора подетальным методом   | 2            |  |
|   | Индустриальные методы ремонта корпуса судна. Общие положения. Индустриальные методы ремонта корпуса судна. Особенности конструкций. Разработка технологической документации. Основные технологические операции ремонта корпуса индустриальными методами | 2            |  |
|   | Испытания корпусных конструкций на герметичность после ремонта. Окрасочные работы во время ремонта. Подготовка поверхности под окраску. Общие сведения о лакокрасочных материалах   | 2            |  |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>10</b>    |  |

|                  |  |          |        |
|------------------|--|----------|--------|
|                  | 2. Расчет износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна                                   | 4        |        |
|                  | 3. Оценка технического состояния корпуса судна по местным остаточным деформациям, недопустимым и прочим дефектам | 2        |        |
|                  | 4. Составление акта дефектации металлического корпуса судна  | 2        |        |
|                  | 5. Составление карт технологического процесса ремонта корпуса судна  | 2        |        |
| <b>Тема 4.3.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>6</b> | ПК 1.3 |

|  |   |            |  |
|--|---|------------|--|
| <b>Ремонт судовых механизмов и деталей</b>   | Общие положения. Методы ремонта механизмов. Основные этапы подготовки судовых механизмов к ремонту: демонтажные работы, разборка и мойка, дефектация  | 2          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9                                   |
|  | Ремонт деталей дизелей: фундаментные рамы, блоки цилиндров, крышки цилиндров, втулки цилиндров, коленчатые валы, поршней, шатунов, подшипников, топливной аппаратуры, деталей механизма газораспределения | 2          |  |
|  | Ремонт валопроводов. Ремонт судовых устройств: рулевое, якорное, шлюпочное, швартовное, грузовое и прочие. Ремонт трубопроводов   | 2          |  |
| <b>Тема 4.4. Утилизация судов</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>   | ПК 1.3   |
|  | Утилизация судов  | 6          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9                                   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Оформление отчетов о выполнении практических работ.<br>2. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами<br>3. Составление опорного конспекта по заданным условиям.<br>4. Составление плана и тезисов ответа.<br>5. Подготовка информационных сообщений.<br>6. Подготовка докладов и рефератов. |   | <b>28</b>  | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9         |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Выполнение работы по рабочей профессии в объемах, предусмотренными ЕТКС и соответствующими тарифными разрядами.  |   | <b>108</b> | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 |

|  |            |  |
|--|------------|--|
| 2. Сборка узлов и плоскостных секций небольших габаритных размеров;<br>3. Установка и проверка несложных узлов;  |            |  |
| 4. Выполнение контуровки несложных конструкций по шаблонам и разметке;<br>5. Формирование навыков работы с проверочным инструментом;<br>6. Выполнение подрезки и электроприхватки конструкций при сборке в нижнем положении;<br>7. Выполнение зачистки кромок и сверление пневматической машиной при сборочных работах.<br>8. Составление и оформление документации по проектированию технологических процессов.<br>9. Оформление технико-нормировочных документов<br>10. Проведение контроля деталей в соответствии с требованиями нормативно-технологической документации.<br>11. Проведения контроля выполнения технологических процессов.<br>12. Оформление документации, связанной с организацией проведения работ по контролю и пуско-наладке технологических процессов судостроительного производства |            |  |
| Консультации   | 26         |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>   | <b>458</b> |  |

#### 2.4. Курсовой проект (работа)

*Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным. Тематика курсовых проектов (работ):*

1. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции газоведа смешанного плавания усиленного ледового класса.
2. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции газоведа смешанного плавания усиленного ледового класса.
3. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции СМРТ (среднего морозильного рыболовного траулера).
4. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции СМРТ (среднего морозильного рыболовного траулера).
5. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции нефтеналивного судна внутреннего плавания.
6. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции нефтеналивного судна внутреннего плавания.
7. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции нефтеналивного судна смешанного плавания.
8. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции нефтеналивного судна смешанного плавания.
9. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции нефтеналивного судна смешанного плавания.

10. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции сухогрузного судна внутреннего плавания.
11. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции сухогрузного судна внутреннего плавания.
12. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции сухогрузного судна внутреннего плавания.
13. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции сухогрузного судна смешанного плавания.
14. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции сухогрузного судна смешанного плавания.
15. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции сухогрузного судна смешанного плавания.
  
16. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции экологически безопасного нефтерудовоза смешанного плавания.
17. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции экологически безопасного нефтерудовоза смешанного плавания.
18. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции СМРТ (среднего морозильного рыболовного траулера).
19. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции экологически безопасного нефтерудовоза смешанного плавания.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:** учебные кабинеты «Устройство судов»,

Кабинет «Технологии судостроения»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Комплект учебно-методической документации

Комплект интерактивных учебно-наглядных пособий:

- образцы набора корпуса судна;
- образцы судовых переборок и фундаментов;
- образцы дельных вещей судна;
- комплект материалов на электронном носителе;
- фильмы по судостроению;
- плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

**Слесарно–механическая мастерская с участком сварочного производства:**

- посты ручной дуговой сварки;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- сборочно-сварочные приспособления;
- принадлежности сварщика;
- набор слесарного инструмента;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- макеты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты;
- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой гидравлический;
- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой поверочной;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для металлических отходов;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
  - техническая документация, инструкции, правила.
  - сборочно-сварочный стол с местной вытяжкой;
- сварочный инвертор;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
  - верстак, оборудованный слесарными тисками;
- комплект инструмента для выполнения слесарно-механических работ;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- комплект инструмента для выполнения сборочных работ;
- инструменты индивидуального пользования:
  - ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль, зубило слесарное, крейцмейсель

слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, ножовка по металлу, ножницы для резки металла, напильники разные с насечкой, щетка-сметка.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Александров В. Л. Технология судостроения / Александров В. Л., Арью А. Р., Ганов Э. В., Догадин А. В., Лейзерман В. Ю., Роганов А. С., Соколова И. А., Щербинин П. И.; под общ. Ред. А. Д. Гармашева. – СПб: Профессия, 2023. – 342 с.
2. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с.
3. Гажиев А.В. Судостроительное черчение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – СПб.: Судостроение, 2015.
4. Гафуров Х.Л. Системы автоматизированного проектирования. – СПб: Судостроение, 2014
5. Жинкин В. Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 79 с.
6. Компьютерная графика: Практикум / А.А. Ляшков, Ф.Н. Притыкин, С.М. Стриго. – Омск: изд-во ОмГТУ, 2007. – 114 с.
7. Симанович А.И., Тристанов Б.А. Конструкция корпуса промысловых судов. – М.: Мир, 2005. – 408с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Эксплуатационная прочность судов : учебник / Е. П. Бураковский, Ю. И. Нечаев, П. Е. Бураковский, В. П. Прохнич. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-2676-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107906>
2. Давыдова, С. В. Общее устройство и оборудование судов : учебное пособие / С. В. Давыдова, А. А. Кеслер. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111603>
3. Автоматизация проектирования средствами системы Компас. URL: <https://kompas.ru/kompas-3d/about/>.
4. Ефремов Г. В. Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем : Учебное пособие / Ефремов Г. В., Ньюкалова С. И. 1– Старый Оскол : ТНТ, 2022. – 320 с. - ISBN 978-5-94178-439-4. Текст : электронный // ЭБС ТНТ [сайт]. – URL: <http://tnt-ebook.ru/library/book/175> (дата обращения: 20.10.2021).
- 5.

#### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Барабанов Н.В. Конструкция корпуса морских судов в 2 т. – СПб.: Судостроение, 1993.
2. Гайкович А.И., Семенов Ю.Н. Системотехника и основы САПР в судостроении: учеб. пособие. – Л.: Изд. ЛКИ, 1989. – 100 с.

3. Горячев А.М., Подругин Е.М. Устройство и основы теории морских судов – Л.: Судостроение, 1983. – 224с.
4. ГОСТы ЕСКД
5. Лазарев В.Н., Юношева Н.В. Проектирование конструкций судового корпуса и основы прочности судов: учебник. – Л.: Судостроение, 1989. – 320с.
6. Проектирование конструкций судового корпуса и основы прочности судов: учебник
7. Никольский Л.П. Читаем чертежи верфи: Примеры – вопросы – ответы. – Л.: Судостроение, 1980. – 200с., ил.
8. Правила классификации и постройки морских судов // Российский морской Регистр судоходства. – СПб: Российский морской Регистр судоходства, 2020
9. Промышленные системы автоматизированного проектирования: Методические материалы по изучению курса «Разработка САПР» / А.А. Петунин – Екатеринбург: Изд-во УГТУ, 1998. 37с.
10. Самуль В.И. Основы теории упругости и пластичности: Учеб. пособие для студентов ВУЗов. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. Школа, 1982. – 264с.
11. Справочник по судостроительному черчению / Матвеев В.Г., Борисенко В.Д. и др. – Л.: Судостроение, 1983. 248с., ил.
12. Стандартизация и унификация в судостроении. Подсевалов Б., Гаркавый Ю. – Л.: Судостроение, 1987.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. [www.korabel.ru](http://www.korabel.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                           | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)  | Формы контроля и методы оценки   |
|--------------------------------------|---|--|
| <p><i>ПК 1.1</i><br/><i>ОК 1</i></p> | <p>- Обучающийся умеет оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов, разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию, разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений</p> <p>- использует правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов</p> <p>- умеет разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна, разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>Практические работы, зачеты, квалификационное испытание, защита курсового проекта (работы), экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p> |
| <p><i>ПК 1.2</i><br/><i>ОК 2</i></p> | <p>- Обучающийся умеет осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам и оформлять документацию по управлению качеством продукции</p> <p>- Демонстрирует знание всех элементов судового корпуса, терминологию, факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна</p>  |  |
|                                      | <p>судокорпусных сталей, категорий и марок сталей и сплавов, и требований, предъявляемых к профилю балок набора</p>   |  |
| <p><i>ПК 1.3</i><br/><i>ОК 4</i></p> | <p>- Обучающийся демонстрирует навыки анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж, умение определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы - Демонстрирует знания основных нормативносправочных документов по вопросам технического нормирования, факторов, влияющих на продолжительность операций, классификации затрат рабочего времени, методик формирования трудовых процессов, методов нормирования труда, методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции</p>   |  |

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| <i>ПК 1.4</i><br><i>ОК 5, ОК 9</i> | - Обучающийся умеет разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов |  |
|------------------------------------|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02  
ПОДГОТОВКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
ПО ТИПОВЫМ МЕТОДИКАМ И ИНСТРУКЦИЯМ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 26.02.02**

**ЗАО Александровск**

**2024 год**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02. «Подготовка конструкторской документации по типовым методикам и инструкциям» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматов А.О., мастер производственного обучения филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова С.А. (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «21» 05 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ПОДГОТОВКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ТИПОВЫМ МЕТОДИКАМ И ИНСТРУКЦИЯМ»

## 1.1. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности **Конструкторское обеспечение судостроительного производства** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код    | Наименование результата обучения   |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения                                    |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                    |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках  |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций   |
|---------|--|
| ВД 2    | Подготовка конструкторской документации по типовым методикам и инструкциям   |
| ПК 2.1. | Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании деталей узлов секций корпусов                                    |
| ПК 2.2. | Осуществлять подготовку и оформление проектно-конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Иметь практический опыт в</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализе технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов;</li> <li>• принятии конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций;</li> <li>• выполнении необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ;</li> <li>• разработке рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра;</li> <li>• анализе технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> </ul>   |
| <p><b>Уметь</b></p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать судовые перекрытия и узлы судна;</li> <li>• решать задачи строительной механики судна;</li> <li>• выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций;</li> <li>• выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении;</li> <li>• пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;</li> <li>• разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);</li> <li>• разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла;</li> <li>• проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов;</li> <li>• снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей;</li> <li>• анализировать технологичность разработанной конструкции;</li> <li>• вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;</li> <li>• применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации;</li> <li>• производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</li> <li>• производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</li> <li>• составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства;</li> <li>• проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций;</li> <li>• использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства;</li> <li>• выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</li> </ul> |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <p><b>Знать</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЕСТПП;</li> <li>• технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации;</li> <li>• требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса;</li> <li>• методы и средства выполнения конструкторских работ;</li> <li>• требования организации труда при конструировании;</li> <li>• требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям;</li> <li>• основы промышленной эстетики и дизайна;</li> <li>• основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций;</li> <li>• виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ;</li> <li>• методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</li> </ul> |
|---------------------|---|

**1.3.1 Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля (по квалификации – техник)**

Всего часов – **414** часов,

в том числе в форме практической подготовки – **164** часов.

Из них на освоение МДК – **306** часов, включая:

в том числе самостоятельная работа – **36** часа;

практики, в том числе учебная практика – **36** часов;

производственная практика – **72** часа;

Промежуточная аттестация – **12** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. 1. Структура профессионального модуля (по квалификации – техник)

| Коды профессиональных и общих компетенций                  | Наименования разделов профессионального модуля                             | Суммарный объем нагрузки, час | В т.ч. в форме практ. подготовки | Промежуточная аттестация | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час |                                     |                          |           |                  | Самостоятельная работа |
|--|--|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-----------|------------------|------------------------|
|  |  |                               |                                  |                          | Обучение по МДК, в час.                         |                                     |                          | Практики  |                  |                        |
|  |  |                               |                                  |                          | Всего часов                                     | В том числе                         |                          | Учебная   | Производственная |                        |
|  |  |                               |                                  |                          |   | Лабораторных и практических занятий | Курсовая работа (проект) |           |                  |                        |
|  | <b>Введение</b>  | 1                             |                                  |                          | 1   |                                     |                          |           |                  |                        |
| ПК 2.1<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9               | <b>Раздел 1.</b><br>Автоматизация проектирования средствами системы КОМПАС | 55                            | 15                               |                          | 55  | 15                                  |                          |           |                  |                        |
| ПК 2.1, ПК 2.2<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 | <b>Раздел 2.</b><br>Судостроительное черчение                              | 126                           | 33                               |                          | 90  | 33                                  |                          |           |                  | 36                     |
| ПК 2.3<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9               | <b>Раздел 3.</b><br>Проектирование и прочность судов                       | 95                            | 8                                |                          | 95  | 8                                   |                          |           |                  |                        |
|  | Учебная практика   | 36                            | 36                               |                          |   |                                     |                          | 36        |                  |                        |
|  | Производственная практика  | 72                            | 72                               |                          |   |                                     |                          |           | 72               |                        |
|  | Промежуточная аттестация по ПМ   | 12                            | -                                | 12                       |   |                                     |                          |           |                  |                        |
|  | Консультации   | 18                            |                                  |                          |   |                                     |                          |           |                  |                        |
|  | <b>Всего:</b>  | <b>414</b>                    | <b>164</b>                       | <b>12</b>                | <b>240</b>                                      | <b>56</b>                           | <b>60</b>                | <b>36</b> | <b>72</b>        | <b>36</b>              |

### 2.2.1 Тематический план и содержание профессионального модуля (по квалификации – техник)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)           | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1   | 2   | 3           |
| <b>МДК 02.01 Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации</b>             |   | <b>240</b>  |
| Введение  |   | 1           |
| <b>Раздел 1 Автоматизация проектирования средствами системы КОМПАС</b>                              |   | <b>55</b>   |
| <b>Тема 1.1. Элементы машиностроительного черчения в системе КОМПАС</b>                             | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>40</b>   |
|   | <b>Содержание</b>   | 40          |
|   | 1. Основные сведения о системе автоматизированного проектирования   |             |
|   | 2. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность в компьютерном классе. Ознакомление с рабочим местом    |             |
|   | 3. Интерфейс системы. Панели и окна. Общие приемы работы с документами. Работа в окне документа   |             |
|   | 4. Общие приемы работы в графических документах. Геометрические объекты и их построение. Типы линий   |             |
|   | 5. Общие приемы редактирования. Создание и оформление чертежей. Основная надпись чертежа. Сведения о видах                                      |             |
|   | 6. Общие сведения о видах проецирования. Проецирование точки, отрезка, плоских фигур, геометрических тел  |             |
|   | 7. Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин. Чтение чертежей моделей  |             |
|   | 8. Работа с текстом и простановка размеров. Линейные и угловые размеры  |             |
|   | 9. Аксонометрические проекции. Изображение – виды, разрезы, сечения. Обрыв конструкции. Графическое обозначение материалов в сечениях           |             |
|   | 10. Построение трех проекций по аксонометрической проекции модели   |             |
|   | 11. Построение третьей проекции по двум данным. Выполнение разрезов проекциях по схеме  |             |
|   | 12. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Условное изображение резьбы и фаски   |             |
| 13. Сборочный чертеж. Чтение и детализирование сборочных чертежей. Условные обозначения на чертежах |   |             |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>15</b> |
|   | № 1. Графический диктант  | 1         |
|   | № 2. Вычерчивание двух проекций детали №1   | 1         |
|   | № 3. Построение третьей проекции детали №1  | 1         |
|   | № 4. Вычерчивание двух проекций детали №2   | 1         |
|   | № 5. Построение третьей проекции детали №2  | 1         |
|   | № 6. Простановка размеров на детали №1  | 1         |
|   | № 7. Простановка размеров на детали №2  | 1         |
|   | № 8. Вычерчивание сопряжений детали №1  | 1         |
|   | № 9. Вычерчивание сопряжений детали №2  | 1         |
|   | № 10. Выполнение разрезов и сечений вала  | 1         |
|   | № 11. Построение трех проекций по аксонометрической проекции модели с применением разреза детали №1               | 1         |
|   | № 12. Построение трех проекций по аксонометрической проекции модели с применением разреза детали №2               | 1         |
|   | № 13. Построение третьей проекции с применением разреза - деталь №1   | 1         |
|   | № 14. Построение третьей проекции с применением разреза - деталь №2   | 1         |
|   | № 15. Изображение резьбового соединения на чертеже  | 1         |
| <b>Раздел 2 Судостроительное черчение</b>                             |   | <b>90</b> |
|   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>30</b> |
| <b>Тема 2.1.<br/>Конструкторские<br/>документы в<br/>судостроении</b> | <b>Содержание</b>   | 27        |
|   | 1. Классификация конструкторских документов и стадии их разработки  |           |
|   | 2. Виды конструкторских документов  |           |
|   | 3. Правила выполнения судостроительных чертежей: форматы, масштабы  |           |
|   | 4. Правила выполнения судостроительных чертежей: изображения – виды, сечения, разрезы                             |           |
|   | 5. Правила выполнения судостроительных чертежей: типовые конструкции, выносные элементы, спецификация             |           |
|   | 6. Правила выполнения судостроительных чертежей: технические требования, таблицы и надписи                        |           |
|   | 7. Условные обозначения на судостроительных чертежах: буквенные обозначения, обозначения прокатного металла       |           |
|   | 8. Условные обозначения на судостроительных чертежах: обозначения конструктивных элементов металлического корпуса |           |
|   | 9. Условные обозначения швов сварных соединений   |           |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | 10. Правила нанесения размеров на чертежах судовых корпусных конструкций   |           |
|  | 11. Базовые плоскости. Теоретические линии корпусных конструкций   |           |
|  | 12. Обозначение позиций деталей  |           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>3</b>  |
|  | № 16. Расшифровка условных обозначений на чертежах   | 1         |
|  | № 17. Расшифровка условных обозначений швов сварных соединений на чертежах   | 1         |
|  | № 18. Определение расположения теоретических линий на корпусных конструкциях   | 1         |
|  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>30</b> |
| <b>Тема 2.2.<br/>Сборочные чертежи<br/>судовых корпусных<br/>конструкций</b> | <b>Содержание</b>  | 17        |
|  | 1. Общие положения   |           |
|  | 2. Правила чтения судостроительных чертежей  |           |
|  | 3. Изображение профильного проката на чертежах. Обозначение позиций деталей, сварных швов в графическом редакторе                      |           |
|  | 4. Узлы судовых корпусных конструкций (вырезы под полособульбы, голубницы, обрезка на ус, притупление кромок, срезы, фланцы на кницах) |           |
|  | 5. Правила выполнения детализовки сборочного чертежа   |           |
|  | 6. Правила выполнения спецификации к сборочному чертежу  |           |
|  | 7. Фундаменты судовых корпусных конструкций  |           |
|  | 8. Бортовые секции   |           |
|  | 9. Палубы и платформы  |           |
|  | 10. Поперечные и продольные переборки  |           |
|  | 11. Изучение чертежа плоскостной секции  |           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>13</b> |
|  | № 19. Вычерчивание профильного проката   | 1         |
|  | № 20. Вычерчивание узла соединения листа с профильным прокатом (полособульбом)   | 1         |
|  | № 21. Вычерчивание узла соединения листа с профильным прокатом (уголком)   | 1         |
|  | № 22. Чтение чертежей узлов судовых корпусных конструкций  | 1         |
|  | № 23. Вычерчивание узла корпусной конструкции  | 1         |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
|   | № 24. Детализовка узла корпусной конструкции                             | 1         |
|   | № 25. Составление спецификации к узлу корпусной конструкции              | 1         |
|   | № 26. Выполнение чертежа фундамента                                      | 1         |
|   | № 27. Чтение чертежа бортовой секции                                     | 1         |
|   | № 28. Чтение чертежа секции палубы / платформы                           | 1         |
|   | № 29. Чтение чертежа секции поперечной / продольной переборки            | 1         |
|   | № 30. Вычерчивание плоскостной секции                                    | 1         |
|   | № 31. Составление спецификации к чертежу плоскостной секции              | 1         |
|   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>15</b> |
| <b>Тема 2.3.<br/>Теоретический<br/>чертеж корпуса судна</b> | <b>Содержание</b>  | 7         |
|   | 1. Исходные данные для построения теоретического чертежа. Выбор масштаба |           |
|   | 2. Сетка теоретического чертежа  |           |
|   | 3. Последовательность построения контуров проекций корпуса судна         |           |
|   | 4. Последовательность построения ватерлиний на проекции «полуширота»     |           |
|   | 5. Последовательность построения батоксов на проекции «бок»              |           |
|   | 6. Последовательность построения шпангоутов на проекции «корпус»         |           |
|   | 7. Согласование проекций и правила оформления теоретического чертежа     |           |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                   | <b>8</b>  |
|   | № 32. Построение сетки теоретического чертежа                            | 1         |
|   | № 33. Вычерчивание контуров корпуса судна на проекции «бок»              | 1         |
|   | № 34. Вычерчивание контуров корпуса судна на проекции «полуширота»       | 1         |
|   | № 35. Вычерчивание контуров корпуса судна на проекции «корпус»           | 1         |
|   | № 36. Вычерчивание ватерлиний на проекции «полуширота»                   | 1         |
|   | № 37. Вычерчивание батоксов на проекции «бок»                            | 1         |
| № 38. Вычерчивание шпангоутов на проекции «корпус»          | 1  |           |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | № 39. Оформление теоретического чертежа  | 1         |
| <b>Тема 2.4.<br/>Конструктивные<br/>чертежи корпуса<br/>судна</b>  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>11</b> |
|  | <b>Содержание</b>  | 5         |
|  | 1. Конструктивный чертеж мидель-шпангоута  |           |
|  | 2. Правила вычерчивания мидель-шпангоута   |           |
|  | 3. Конструктивный продольный разрез  |           |
|  | 4. Растяжка наружной обшивки .Конструктивные чертежи основных корпусных конструкций    |           |
|  | 5. Конструктивные чертежи оконечностей. Схемы разбивки корпуса судна на секции и блоки |           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                 | <b>6</b>  |
|  | № 40. Чтение чертежа мидель-шпангоута  | 1         |
|  | № 41. Вычерчивание мидель-шпангоута  | 1         |
| № 42. Нанесение надписей на чертеже мидель-шпангоута   | 1  |           |
| № 43. Нанесение бортового набора на чертеже продольного разреза корпуса                                  | 1  |           |
| № 44. Чтение чертежа растяжки наружной обшивки   | 1  |           |
| № 45. Нанесение днищевого набора на плане второго дна  | 1  |           |
| <b>Тема 2.5.<br/>Чертежи общего<br/>расположения</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>4</b>  |
|  | <b>Содержание</b>  |           |
|  | 1. Чертежи общего расположения судна   |           |
|  | 2. Чертежи расположения оборудования   |           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                 | <b>2</b>  |
| № 46. Определение местоположений помещений на судне по чертежу общего расположения                       | 1  |           |
| № 47. Определение местоположений механизмов и оборудования на судне по чертежу расположения оборудования | 1  |           |
| <b>Тема 2.6.<br/>Принципиальные<br/>схемы и монтажные<br/>чертежи узлов</b>                              | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>2</b>  |
|  | <b>Содержание</b>  | 1         |
|  | Чертежи и техническая документация судовых систем и трубопроводов                      |           |
| Общие методические указания по чтению и выполнению принципиальных схем судовых систем и трубопроводов    |  |           |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| судовых систем и трубопроводов  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>1</b>  |
|   | № 48. Чтение и выполнение принципиальных схем судовых систем и трубопроводов   | 1         |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой</li> <li>2. Подготовка к практическим занятиям; оформление результатов практических занятий</li> <li>3. Составление памятки.</li> <li>4. Составление инструкций.</li> <li>5. Вычерчивание эскизов деталей из профильного проката.</li> </ol> | <b>36</b> |
| <b>Раздел 3 Проектирование и прочность судов</b>  |  | <b>95</b> |
| <b>Тема 3.1. Проектирование судов, судовых перекрытий и узлов корпуса судна</b>                       | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>32</b> |
|   | <b>Содержание</b>  | 30        |
|   | 1. Введение  |           |
|   | 2. Основы расчетного проектирования судов и кораблей   |           |
|   | 3. Внешние нагрузки и работа корпусных конструкций   |           |
|   | 4. Нормы прочности морских судов по Правилам Регистра и нормирование прочности перекрытий и конструкций  |           |
|   | 5. Нормирование местной прочности корпуса судовых перекрытий   |           |
|   | 6. Основы проектирования судовых перекрытий, конструкций и узлов судового корпуса  |           |
|   | 7. Проектирование и расчет геометрических характеристик составных частей балок набора корпуса  |           |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>2</b>  |
|   | № 49. Определение допускаемых напряжений в перекрытиях и конструкциях  | 1         |
| № 50. Проектирование составных частей балок корпуса и определение их характеристик табличным способом | 1  |           |
| <b>Тема 3.2. Основы строительной механики судна</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>42</b> |
|   | <b>Содержание</b>  | 35        |
|   | 1. Понятие об упругом теле и упругих системах и их свойствах   |           |
|   | 2. Статические и динамические задачи теории упругости. Обобщенный закон Гука   |           |
|   | 3. Потенциальная энергия упругого тела. Понятие о теориях прочности  |           |
|   | 4. Строительная механика корабля – наука о прочности судов   |           |
|   | 5. Теория изгиба судовых конструкций   |           |
|   | 6. Изгиб статически определимых балок  |           |
| 7. Изгиб статически неопределимых однопролетных балок   |  |           |

|                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
|                  | 8. Применение метода наложения для статически неопределимых однопролетных балок   |           |
|                  | 9. Построение эпюр перерезывающих сил и изгибающих моментов для статически неопределимых однопролетных балок  |           |
|                  | 10. Примеры неразрезных многопролетных балок набора перекрытий корпуса  |           |
|                  | 11. Расчет многопролетных неразрезных балок с помощью теоремы трех моментов   |           |
|                  | 12. Построение эпюр перерезывающих сил и изгибающих моментов для неразрезных многопролетных балок   |           |
|                  | 13. Классификация рам судового корпуса  |           |
|                  | 14. Построение эпюр перерезывающих сил и изгибающих моментов для рам  |           |
|                  | 15. Идеализация перекрытий в виде системы балок   |           |
|                  | 16. Устойчивость стержней   |           |
|                  | 17. Устойчивость стержней   |           |
|                  | 18. Классификация пластин судового корпуса  |           |
|                  | 19. Понятие об эйлеровых напряжениях  |           |
|                  | 20. Внешние, статические и динамические силы, вызывающие общий продольный изгиб корпуса судна на тихой воде и на волне  |           |
|                  | 21. Виды деформаций корпуса при продольном изгибе   |           |
|                  | 22. Разбивка сил веса на 20 теоретических шпаций. Построение кривой нагрузки  |           |
|                  | 23. Понятие об эквивалентном брус. Расчет эквивалентного бруса в первом приближении   |           |
|                  | 24. Основы расчетов по методу предельных нагрузок   |           |
|                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>7</b>  |
|                  | № 51. Определение с помощью таблиц элементов изгиба однопролетных статически определимых балок<br>Раскрытие статической неопределимости однопролетных статически неопределимых балок  | 1         |
|                  | № 52. Раскрытие статической неопределимости многопролетных балок при помощи теоремы трех моментов. Расчеты прочности простых рам с неподвижными узлами  | 1         |
|                  | № 53. Расчет перекрытия методом приравнивания стрелок прогиба в узлах пересечения балок главного направления и перекрестных связей. Расчеты судовых корпусных конструкций: пиллерсов, стоек переборок и балок на устойчивость | 1         |
|                  | № 54. . Расчет абсолютно жестких пластин на изгиб и устойчивость по приближенным формулам, графикам. Расчет пластин конечной жесткости на изгиб и устойчивость по приближенным формулам, графикам                             | 2         |
|                  | № 55. Расчет эквивалентного бруса в первом приближении  | 2         |
| <b>Тема 3.3.</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>21</b> |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| <b>Расчеты местной прочности судовых перекрытий</b>                                 | <b>Содержание</b>  | 20        |
|   | 1. Расчеты местной прочности днищевого перекрытия  |           |
|   | 2. Расчеты местной прочности бортового перекрытия  |           |
|   | 3. Расчеты местной прочности палубного перекрытия  |           |
|   | 4. Расчеты местной прочности водонепроницаемых переборок   |           |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>1</b>  |
|   | № 56. Расчет местной прочности связей днища. Расчет местной прочности водонепроницаемых переборок. Расчет местной прочности связей борта. Расчет местной прочности связей палуб  | 1         |
| <b>Тема 3.4. Экспериментальная оценка прочности судов. Общая и местная вибрация</b> | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>3</b>  |
|   | <b>Содержание</b>  | 3         |
|   | Свободные и вынужденные колебания и их параметры. Явления резонанса  |           |
|   | Различные виды вибрации судна, корпусных конструкций. Расчеты местной и общей вибрации   |           |
|   | Экспериментальные методы определения напряжений и деформаций в судовом корпусе   |           |
| <b>Учебная практика</b>   | <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Детализовка сборочных чертежей.</li> <li>• Ознакомление с требованиями ЕСКД.</li> <li>• Оформление чертежей деталей в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами.</li> <li>• Работа с чертежами корпусных конструкций.</li> <li>• Вычерчивание несложных узлов в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами.</li> <li>• Выбор конструктивного решения узла.</li> <li>• Оформление эскизов узлов корпусных конструкций в соответствии с ЕСКД.</li> <li>• Анализ технических заданий на разработку конструкций деталей узлов корпусов</li> <li>• Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> <li>• Работа с чертежами корпусных конструкций.</li> <li>• Вычерчивание несложных секций в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами.</li> <li>• Выбор конструктивного решения исполнения чертежа секции.</li> <li>• Оформление эскизов секций корпусных конструкций в соответствии с ЕСКД.</li> <li>• Анализ технических заданий на разработку конструкций деталей секций корпусов</li> </ul> | <b>36</b> |

|                                  |   |            |
|----------------------------------|---|------------|
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ технологичности конструкции спроектированной секции применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> </ul>  |            |
| <b>Производственная практика</b> | <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Анализа технологичности конструкции спроектированного корпуса применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> <li>Чтение проектно-конструкторской документации на постройку судна</li> <li>Составление маршрутно-технологических карт</li> <li>Составление извещений об изменениях</li> <li>Создание комплексно-механизированных участков применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> </ul> | <b>72</b>  |
| <b>Консультации</b>              |   | <b>18</b>  |
|                                  | <b>Всего:</b>   | <b>414</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:** учебные кабинеты проектирования и прочности судна, судостроительного черчения, систем автоматизированного проектирования, конструкции корпуса судна.

Кабинет «Технологии судостроения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Комплект учебно-методической документации

Комплект интерактивных учебно-наглядных пособий:

- образцы набора корпуса судна;
- образцы судовых переборок и фундаментов;
- образцы дельных вещей судна;
- комплект материалов на электронном носителе;
- фильмы по судостроению;
- плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гажиев А.В. Судостроительное черчение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – СПб.: Судостроение, 2015.
2. Гафуров Х.Л. Системы автоматизированного проектирования. – СПб: Судостроение, 2014.
3. Компьютерная графика: Практикум / А.А. Ляшков, Ф.Н. Притыкин, С.М. Стриго. – Омск: изд-во ОмГТУ, 2007. – 114 с.
4. Симанович А.И., Тристанов Б.А. Конструкция корпуса промысловых судов. – М.: Мир, 2005. – 408с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

6. Эксплуатационная прочность судов : учебник / Е. П. Бураковский, Ю. И. Нечаев, П. Е. Бураковский, В. П. Прохнич. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-2676-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107906>
7. Давыдова, С. В. Общее устройство и оборудование судов : учебное пособие / С. В. Давыдова, А. А. Кеслер. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111603>
8. Автоматизация проектирования средствами системы Компас. URL: <https://kompas.ru/kompas-3d/about/>.
9. Ефремов Г. В. Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем : Учебное пособие / Ефремов Г. В., Ньюкалова С. И. 1– Старый Оскол : ТНТ, 2022. – 320 с. - ISBN 978-5-94178-439-4. Текст : электронный // ЭБС ТНТ [сайт]. – URL: <http://tnt-ebook.ru/library/book/175> (дата обращения: 20.10.2021).

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

13. Барабанов Н.В. Конструкция корпуса морских судов в 2 т. – СПб.: Судостроение, 1993.
14. Гайкович А.И., Семенов Ю.Н. Системотехника и основы САПР в судостроении: учеб. пособие. – Л.: Изд. ЛКИ, 1989. – 100 с.
15. Горячев А.М., Подругин Е.М. Устройство и основы теории морских судов – Л.: Судостроение, 1983. – 224с.
16. ГОСТы ЕСКД
17. Лазарев В.Н., Юношева Н.В. Проектирование конструкций судового корпуса и основы прочности судов: учебник. – Л.: Судостроение, 1989. – 320с.
18. Проектирование конструкций судового корпуса и основы прочности судов: учебник
19. Никольский Л.П. Читаем чертежи верфи: Примеры – вопросы – ответы. – Л.: Судостроение, 1980. – 200с., ил.
20. Правила классификации и постройки морских судов // Российский морской Регистр судоходства. – СПб: Российский морской Регистр судоходства, 2020
21. Промышленные системы автоматизированного проектирования: Методические материалы по изучению курса «Разработка САПР» / А.А. Петунин – Екатеринбург: Изд-во УГТУ, 1998. 37с.
22. Самуль В.И. Основы теории упругости и пластичности: Учеб. пособие для студентов ВУЗов. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. Школа, 1982. – 264с.
23. Справочник по судостроительному черчению / Матвеев В.Г., Борисенко В.Д. и др. – Л.: Судостроение, 1983. 248с., ил.
24. Стандартизация и унификация в судостроении. Подсевалов Б., Гаркавый Ю. – Л.: Судостроение, 1987.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование ПК   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <p>ПК 2.1. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании деталей узлов, секций корпусов</p> | <p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (ЧПУ);</li> <li>– разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с технологическим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла;</li> <li>– применять информационно-компьютерные технологии (ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации;</li> <li>– выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий.</li> </ul> <p><u>Демонстрирует знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– единой системы конструкторской подготовки производства;</li> <li>– технических условий и инструкций по оформлению конструкторской документации;</li> <li>– требований, предъявляемых технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса;</li> <li>– методов и средств выполнения конструкторских работ;</li> <li>– требований организации труда при конструировании;</li> <li>– требований Регистра, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ПК.2.2 Осуществлять подготовку и оформление проектно-конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов</p> | <p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;</li> <li>– снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей;</li> <li>– анализировать технологичность разработанной конструкции;</li> <li>– производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</li> <li>– производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</li> <li>– составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства.</li> </ul> <p><u>Демонстрирует знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основ промышленной эстетики и дизайна;</li> <li>– основных задач, решаемых при автоматизированном проектировании корпусных конструкций;</li> <li>– видов и структур систем автоматизированного проектирования (САПР), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ;</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p> |
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>                           | <p><u>Дескрипторы:</u> Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Определение потребности в информации и источников её получения. Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шаге.</p> <p>Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>   | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам,</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>   | <p>проверочных и контрольных работ.<br/>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> |
|  | <p>Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.<br/>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>   | <p>Промежуточная аттестация:<br/>Экзамен по модулю</p>   |
| <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Дескрипторы: Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в</p> |  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>профессиональной деятельности;<br/>приемы структурирования информации;<br/>формат оформления результатов поиска информации</p>   |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования</p> |
|  | <p>Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>   |
|  | <p>Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>  |
| <p>ОК 04 эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>  | <p>Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности</p>   |
|  | <p>Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>  |
|  | <p>Знает: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>   |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>   | <p>Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>  |
|  | <p>Умеет: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.</p>  |
|  | <p>Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</p>   |
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды,</p>  | <p>Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной</p>   |

|  |   |
|--|---|
| ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.  |
|  | Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).  |
|  | Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.   |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности   |
|  | Умеет: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) |
|  | Знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.  |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках  | Дескрипторы: применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы   |
|  | Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;                   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br/>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>  |  |
|  | <p>Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ  
СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ И СУДОРЕМОНТНЫХ РАБОТ КОЛЛЕКТИВОМ  
ИСПОЛНИТЕЛЕЙ (БРИГАДОЙ)**

**Специальность 26.02.02 Судостроение**

**ЗАО Александровск**

**2024 год**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматов А.О., мастер производственного обучения филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 20 24 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ И СУДОРЕМОНТНЫХ РАБОТ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ (БРИГАДОЙ)»

## 1.1. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности «Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)» и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код   | Общие компетенции  |
|-------|--|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам   |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 4. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности  |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках  |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций   |
|---------|--|
| ВД 3    | ВД.3. Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом |
| ПК 3.1. | Организовать материально-техническое обеспечение производственных подразделений                            |

|         |  |
|---------|--|
| ПК 3.2. | Организовывать работу коллектива исполнителей  |
| ПК 3.3. | Оформлять документацию по производственно-хозяйственной деятельности подразделения предприятия |
| ПК 3.4. | Осуществлять контроль над деятельностью коллектива исполнителей                                |
| ПК 3.5  | Оценивать эффективность производственной деятельности подразделения                            |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Иметь практический опыт в</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- в анализе конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;</li> <li>- в обеспечении технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</li> <li>- в планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива</li> <li>- в планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания норм материально-технического обеспечения контроля качества выполняемых работ;</li> <li>- в оформлении технической документации организации и планировании работ</li> <li>- в анализе процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий</li> </ul>  |
| <p><b>Уметь</b></p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам;</li> <li>• оформлять документацию по управлению качеством продукции;</li> <li>• оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</li> <li>• определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</li> <li>• разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</li> <li>• разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</li> <li>• составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</li> <li>• использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</li> <li>• использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</li> <li>• применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, устойчивости, непотопляемости, ходкости;</li> <li>• проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</li> <li>• рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на устойчивость;</li> <li>• проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</li> </ul> |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</li> <li>• проводить расчет гребного винта в первом приближении;</li> <li>• определять архитектурно-конструктивный тип судна;</li> <li>• определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</li> <li>• выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</li> <li>• разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</li> <li>• выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</li> <li>• выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</li> <li>• разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</li> <li>• разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</li> <li>• подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</li> <li>• разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</li> <li>• разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна;</li> <li>• обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций;</li> <li>• определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</li> </ul> |
| <p><b>Знать</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы построения теоретического чертежа, современное состояние и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</li> <li>• основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</li> <li>• правила приближенных вычислений элементов судна, необходимые для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции;</li> <li>• уравнения и условия плавучести, запас плавучести, грузовую марку;</li> <li>• условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правила и условия дифферентовки и кренования судна;</li> <li>• графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна;</li> <li>• нормирование остойчивости;</li> <li>• методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков;</li> <li>• составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру;</li> <li>• геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и винтов</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при перекладке руля, элементы циркуляции;</li> <li>• виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой;</li> <li>• силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля;</li> <li>• особенности мореходных качеств судов особых классов;</li> <li>• все элементы судового корпуса, терминологию;</li> <li>• основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна;</li> <li>• основные положения Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра;</li> <li>• конструктивные особенности современных судов;</li> <li>• внешние нагрузки, действующие на корпус судна;</li> <li>• системы набора, специфику и область применения;</li> <li>• методы технологической проработки постройки корпусных конструкций;</li> <li>• судокорпусные стали, категории и марки сталей и сплавов;</li> <li>• требования, предъявляемые к профилю балок набора;</li> <li>• назначение наружной обшивки и ее основные пояся;</li> <li>• конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок;</li> <li>• конструкцию оконечностей и штевней;</li> <li>• конструкцию надстроек и рубок;</li> <li>• назначение и конструкцию лееров и фальшбортов;</li> <li>• конструкцию выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мотиры, кронштейны);</li> <li>• конструкцию коридора гребного вала, шахт;</li> <li>• конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны;</li> <li>• конструкцию фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципы их конструирования;</li> <li>• назначение, классификацию, состав и показатели СЭУ;</li> <li>• основные типы судовых передач;</li> <li>• основные элементы валопровода;</li> <li>• основные системы СЭУ;</li> <li>• основные узлы и детали двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС), паровой и газовой турбин;</li> <li>• состав СЭУ;</li> <li>• варианты расположения машинного отделения (далее - МО) и определяющие их факторы;</li> <li>• производственный процесс в судостроении и его составные части;</li> <li>• назначение и виды плазов, связь плаза с корпусными цехами;</li> <li>• корпусообработывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;</li> <li>• технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемое оборудование и оснастку;</li> </ul> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;</li><li>• виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;</li><li>• технологический процесс формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</li><li>• способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;</li><li>• содержание и организацию монтажно-достроечных работ;</li><li>• виды и содержание испытаний судна;</li><li>• виды и оборудование судоремонтных организаций;</li><li>• методы и особенности организации судоремонта;</li><li>• методы постановки судов в док;</li><li>• содержание и способы выполнения ремонтных работ;</li><li>• основные нормативно-справочные документы по вопросам технического нормирования;</li><li>• факторы, влияющие на продолжительность операций;</li><li>• классификацию затрат рабочего времени;</li><li>• методы изучения затрат рабочего времени;</li><li>• методики формирования трудовых процессов;</li><li>• классификацию нормативов времени и основные этапы их разработки;</li><li>• состав технически обоснованной нормы времени, методику определения составных частей нормы времени;</li><li>• методы нормирования труда;</li><li>• методику построения нормативов времени и пользования ими;</li><li>• методику выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей и другой судовой техники;</li><li>• основы размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;</li><li>• методы управления качеством и оценки качества и надежности продукции;</li><li>• Единую систему технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП);</li><li>• типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</li><li>• средства технологического оснащения, применяемые при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборке корпуса, ремонте и утилизации корпусных конструкций;</li><li>• виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование</li></ul> |
|--|--|

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля**

Всего часов – **820** часов,

в том числе в форме практической подготовки – **526** часов.

Из них на освоение МДК – **352** часов, включая:

работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем – **284** часов;

самостоятельная работа – **30** часов;

практики, в том числе учебная практика – **72** часа;

производственная практика – **396** часов;

Промежуточная аттестация (экзамен) – **6** часов;

Курсовой проект – **60** часов.

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1  | 2   | 3           |
| <b>МДК 03.01</b> Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)                                      |   | <b>314</b>  |
| Введение   |   | 1           |
| <b>Раздел 1 Теория и устройство судна</b>  |   | <b>150</b>  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Общие сведения о судах</b>  | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>46</b>   |
|  | <b>Содержание</b>   | 45          |
|  | 1. Техническое и правовое определение судна   |             |
|  | 2. Признаки классификации судов. Классификация судов по назначению  |             |
|  | 3. Сухогрузные суда. Наливные суда. Комбинированные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления                            |             |
|  | 4. Пассажирские суда. Грузопассажирские суда. Специальные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления                      |             |
|  | 5. Промысловые суда. Суда для добычи морепродуктов. Промысловые обрабатывающие суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления |             |
|  | 6. Служебно-вспомогательные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления  |             |
|  | 7. Суда технического флота. Область применения. Особенности конструктивного оформления  |             |
|  | 8. Архитектурный тип судна. Форма судового корпуса. Конструктивный тип судна. Технический надзор за судами                                      |             |
| <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>1</b>  |             |
| № 1. Определение принадлежности судна к классу<br>Определение основных отсеков и конструктивных элементов корпуса сухогрузного судна<br>Расшифровка символов и знаков класса судна | 1   |             |
| <b>Тема 1.2.</b>   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>5</b>    |
|  | <b>Содержание</b>   | 4           |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| <b>Геометрия корпуса судна</b>  | 1. Теоретический чертеж судна. Главные размерения судна.  |           |
|   | 2. Основные безразмерные коэффициенты.  |           |
|   | 3. Приближенные методы вычислений элементов корпуса судна: площадей, объемов  |           |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>1</b>  |
|   | № 2. Определение составляющих теоретического чертежа судна<br>Определение составляющих главных размерений судна<br>Решение задач на определение безразмерных коэффициентов полноты судна<br>Решение задач на применение приближенных методов вычислений элементов корпуса судна | 1         |
|   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>38</b> |
| <b>Тема 1.3.<br/>Основы теории судна</b>  | <b>Содержание</b>   |           |
|   | 1. Понятие о мореходных качествах судна. Понятие о эксплуатационных качествах судна. Понятие о гидравлике   |           |
|   | 2. Посадка судна. Понятие о плавучести. Уравнение плавучести судна. Весовые и объемные характеристики судна   |           |
|   | 3. Изменение средней осадки судна при изменении нагрузки. Изменение средней осадки судна при изменении плотности воды. Запас плавучести. Грузовая марка   |           |
|   | 4. Понятие об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Изменение поперечной остойчивости. Продольная остойчивость. Остойчивость на больших углах крена  | 34        |
|   | 5. Понятие о непотопляемости. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека  |           |
|   | 6. Понятие о ходкости. Составляющие сопротивления движению судна. Модельные испытания судна. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов   |           |
|   | 7. Судовые движители. Гребной винт. Повышение эффективности работы гребных винтов. Прочие типы судовых движителей. Управляемость. Качка. Успокоители качки  |           |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>4</b>  |
|   | № 3. Вычисление координат центра тяжести судна<br>Решение задач на определение изменения средней осадки корпуса судна   | 1         |
| № 4. Решение задач на изменение поперечной остойчивости<br>Решение задач на изменение продольной остойчивости | 1   |           |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | <p>№ 5. Проработка диаграммы статической остойчивости<br/>Проработка кривой предельных длин отсеков<br/>Проработка метода пересчета результатов модельных испытаний на натуре</p>  | 1         |
|  | <p>№ 6. Определение мощности главных двигателей<br/>Расчет геометрических параметров гребного винта<br/>Проработка понятий мореходных и эксплуатационных качеств судна</p>   | 1         |
|  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>18</b> |
| <b>Тема 1.4.<br/>Конструкция<br/>корпуса судна</b> | <b>Содержание</b>  | 15        |
|  | 1. Судостроительные материалы. Системы набора корпуса. Наружная обшивка, настил палуб и второго дна  |           |
|  | 2. Днищевое перекрытие. Бортовое перекрытие. Палубное перекрытие. Конструкция переборок. Конструкция оконечностей. Надстройки и рубки. Конструкция отдельных узлов судна   |           |
|  | 3. Дельные вещи. Основные положения Правил классификации и постройки судов. Внешние нагрузки, действующие на корпус судна  |           |
|  | 4. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению характера распределения набора по двойному дну по Регистру. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению характера распределения набора по борту по Регистру. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению толщин обшивки и настилов |           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>3</b>  |
|  | <p>№ 7. Проработка элементов днищевое перекрытия<br/>Проработка элементов бортового и палубного перекрытий<br/>Проработка элементов конструкции корпуса судна<br/>Определение по Регистру распределения размера практических шпаций по длине корпуса</p>   | 1         |
|  | <p>№ 8. Определение по Регистру расположения поперечных переборок, определение положения второго дна<br/>Определение по Регистру нагрузок, действующих на корпус судна ниже летней КВЛ<br/>Определение по Регистру нагрузок, действующих на корпус судна выше летней КВЛ</p>   | 1         |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | <p>№ 9. Определение по Регистру нагрузок от груза, действующих на корпус судна<br/> Расчет и определение характера распределения набора по двойному дну по Регистру<br/> Расчет и определение характера распределения набора по борту по Регистру<br/> Определение толщины обшивки днища<br/> Определение толщины обшивки борта</p> | 1         |
| <b>Тема 1.5.<br/> Судовые<br/> энергетические<br/> установки</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>43</b> |
|  | <b>Содержание</b>   | 40        |
|  | 1. Назначение и состав СЭУ. Основные типы судовых передач. Реверс-редукторная передача, непосредственная передача мощности. Основные типы судовых передач. Дизель-редукторные, дизель-электрические установки   |           |
|  | 2. Понятие о двигателе внутреннего сгорания (ДВС), история создания. Схема устройства ДВС. Принцип действия ДВС. Классификация и маркировка ДВС. Устройство остова дизеля. Устройство кривошипно-шатунного механизма ДВС.   |           |
|  | 3. Система газораспределения  |           |
|  | 4. Понятие о топливе. Топливная система. Схема. Топливоподкачивающие насосы. Топливная система. Фильтры, сепараторы. ТНВД. Форсунки. Система смазки. Система охлаждения. Система сжатого воздуха  |           |
|  | 5. Валопровод винтовых судов. Котельные установки на судах. Судовые системы: назначение и классификация. Общие сведения о трубопроводах судовых систем: материал труб. Общие сведения о трубопроводах судовых систем: маркировка, соединение труб   |           |
|  | 6. Арматура судовых систем. Механизмы судовых систем: классификация. Вентиляторы. Общие сведения о судовых насосах. Устройство судовых насосов: объемные насосы. Устройство судовых насосов: лопастные и струйные насосы. Деление на группы и назначение общесудовых систем   |           |
|  | 7. Классификация судовых устройств. Рулевое устройство. Якорное устройство. Швартовное устройство. Спасательное устройство. Грузовое устройство. Прочие судовые устройства  |           |
| <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>           | <b>3</b>  |           |

|  |  |            |
|--|--|------------|
|  | <p>№ 10. Проработка строения остова ДВС<br/> Проработка строения кривошипно-шатунного механизма ДВС<br/> Проработка системы газораспределения<br/> Проработка топливной системы</p>  | 1          |
|  | <p>№ 11. Проработка системы смазки<br/> Проработка системы охлаждения<br/> Проработка системы сжатого воздуха<br/> Проработка устройства поршневого насоса</p>   | 1          |
|  | <p>№ 12. Определение назначения общесудовых систем и их конструктивных элементов<br/> Определение назначения судовых устройств и их конструктивных элементов</p>   | 1          |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформление отчетов о выполнении практических работ</li> <li>2. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами</li> <li>3. Составление опорного конспекта по заданным условиям</li> </ol> | 16         |
| <b>Раздел 2 Технология судостроения</b>                            |  | <b>123</b> |
| <b>Тема 2.1.<br/>Общие понятия о судостроительном производстве</b> | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>4</b>   |
|  | <b>Содержание</b>  | 3          |
|  | 1. Производственные и технологические процессы в судостроении. Виды судостроительных предприятий и цехов   |            |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>1</b>   |
|  | № 13. Проработка видов судостроительных предприятий и цехов  | 1          |
| <b>Тема 2.2.<br/>Изготовление корпусных деталей</b>                | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>35</b>  |
|  | <b>Содержание</b>  | 34         |
|  | 1. Плазовые работы. Корпусообрабатывающий цех. Склад стали. Первичная обработка листовой и профильной стали  |            |
|  | 2. Вырезка деталей. Стационарные машины с ЧПУ. Тепловой и механический способ резки. Разметка листовых деталей. Разметка профильных деталей. Маркировка  |            |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
|   | 3. Разделка кромок у листовых и профильных деталей. Гибка листовых и профильных деталей. Склад комплектации. Технологический маршрут изготовления деталей  |           |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |           |
|   | № 14. Детализовка чертежа корпусной конструкции<br>Разработка технологического маршрута изготовления листовых деталей<br>Разработка технологического маршрута изготовления профильных деталей  | 1         |
| <b>Тема 2.3.<br/>Сварочные работы</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>6</b>  |
|   | <b>Содержание</b>  |           |
|   | 1. Общие сведения о сварке металлов. Общие вопросы технологии сварки. Виды сварки. Сварочные напряжения и деформации   | 5         |
|   | 2. Дефекты сварных соединений и методы их устранения. Контроль качества сварных соединений   |           |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>1</b>  |
| № 15. Проработка видов сварных соединений<br>Определение решений для избегания и исправления деформации конструкции при сварке<br>Определение дефектов сварных швов<br>Проработка методов определения непроницаемости сварных конструкций | 1  |           |
| <b>Тема 2.4.<br/>Предварительная<br/>сборка и сварка<br/>корпусных<br/>конструкций</b>  | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>32</b> |
|   | <b>Содержание</b>  |           |
|   | 1. Технологическая классификация объектов сборки. Сборочно-сварочный цех. Состав и характеристика технологических операций изготовления корпусных конструкций: сборка. Состав и характеристика технологических операций изготовления корпусных конструкций: сварка | 30        |
|   | 2. Классификация сборочно-сварочной оснастки и ее назначение. Изготовление узлов. Свободная сборка и сварка. Свободная сборка и сварка полотниц. Изготовление узлов. Сборка кондукторная, станочная, на поточных линиях  |           |
|   | 3. Изготовление плоскостных секций: без погиби с набором одного направления. Изготовление плоскостных секций: без погиби с набором двух направлений, гофрированных секций. Технологический процесс изготовления плоской секции поперечной переборки                |           |
| 4. Изготовление плоскостных секций: криволинейных. Изготовление полуобъемных секций. Технологический процесс установки флора на днищевую секцию. Изготовление объемных секций   |  |           |

|                               |  |                  |
|-------------------------------|--|------------------|
|                               | <p>5. Технологический процесс установки выгородки на верхнюю палубу. Изготовление блоков секций. Технологический процесс установки бортовой секции при изготовлении блока секций. Установка насыщения и фундаментов</p>  |                  |
|                               | <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>  | <p><b>2</b></p>  |
|                               | <p>№ 16. Отработка технологического процесса изготовления таврового узла<br/>Отработка технологического процесса изготовления полотнища<br/>Отработка технологического процесса изготовления плоской секции<br/>Разработка технологического процесса изготовления плоской секции</p>   | <p>1</p>         |
|                               | <p>№ 17. Отработка технологического процесса установки флора на днищевую секцию<br/>Отработка технологического процесса установки выгородки на верхнюю палубу<br/>Отработка технологического процесса установки бортовой секции при изготовлении блока секций<br/>Чтение чертежа фундамента</p>  | <p>1</p>         |
| <p><b>Курсовой проект</b></p> | <p><b>Примерная тематика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции поперечной переборки на 37 шп. ПрБ (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции палубы надстройки 4-ого яруса в р-не 57... 62шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции 1-го яруса надстройки в р-не 144...154шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции 1-ой платформы 10100 от ОП ЛБ в р-не 114... 125шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции продольной переборки L6 в р-не 41...48шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции продольной переборки L-6 в р-не 41...48шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции продольной переборки L-6 3600 от ДП в р-не 57...62шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции поперечной переборки 37 шп. ЛБ (пр. 22600)</li> </ul> | <p><b>60</b></p> |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции 2-ой платформы (7600 от ОП) в р-не 113...125 шп. ледокола (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции продольной переборки L-13 в р-не 57...67шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции 3-ей платформы 5600 от ОП в р-не 40...45шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции второй платформы 8600 от ОП ЛБ в р-не 28...45шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции продольной переборки L5 (3000 от ДП) в р-не 16...28 шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции палубы верхнего мостика в р-не 98...107шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции крыши ангара в р-не 41...48шп (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции продольной переборки (L13 7800 от ДП) в р-не 16...28шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции продольной переборки в р-не 17...28шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции 1-ого яруса надстройки в р-не 18...29шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции 3-ей платформы 5900 от ОП в р-не 72...85шп. (пр. 22600)</li> <li>• Разработка технологического процесса изготовления секции 1-ой платформы 10100 от ОП в р-не 113...125шп. ПрБ (пр. 22600)</li> </ul> |           |
| <b>Тема 2.5.<br/>Формирование<br/>корпуса судна на<br/>построечном месте</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>26</b> |
|  | <b>Содержание</b>   |           |
|  | 1. Изготовление плоскостных секций: криволинейных. Изготовление полуобъемных секций. Технологический процесс установки флора на днищевую секцию. Изготовление объемных секций<br>2. Технологический процесс установки выгородки на верхнюю палубу. Изготовление блоков секций. Технологический процесс установки бортовой секции при изготовлении блока секций. Установка насыщения и фундаментов   | 25        |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>1</b>  |
|  | № 18. Определение видов проверок секций   | 1         |

|  |  |          |
|--|--|----------|
| <b>Тема 2.6.<br/>Механомонтажные,<br/>электромонтажные и<br/>трубопроводные<br/>работы</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   |          |
|  | <b>Содержание</b>  |          |
|  | 1. Этапы монтажа механического оборудования. Монтаж главных двигателей. Монтаж валопроводов. Монтаж вспомогательных механизмов и оборудования  | 6        |
|  | 2. Общие понятия и принципиальная технология электромонтажных работ. Монтаж радио- и навигационного оборудования. Общие понятия и принципиальная технология трубопроводных работ                     |          |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>2</b> |
|  | № 19. Вычерчивание составных элементов механизмов (деталь 1)<br>Вычерчивание составных элементов механизмов (деталь 2)   | 1        |
| № 20. Вычерчивание составных элементов механизмов (деталь 3)<br>Построение трех проекций трубы с погибами (деталь 1)<br>Построение трех проекций трубы с погибами (деталь 2) | 1  |          |
| <b>Тема 2.7.<br/>Корпусодостроечные<br/>работы</b>   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>9</b> |
|  | <b>Содержание</b>  |          |
|  | 1. Состав и назначение корпусодостроечных работ. Изготовление и монтаж легких переборок, деталей насыщения корпусных конструкций, судовой вентиляции. Монтаж судовых устройств, дельных вещей        | 6        |
|  | 2. Такелажные и парусные работы. Изготовление и монтаж изоляции корпусных конструкций. Отделка и оборудование судовых помещений. Палубные покрытия. Защита корпусных конструкций и судовых помещений |          |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | <b>3</b> |
|  | № 21. Выполнение сборочного чертежа кнехта крестового  | 1        |
|  | № 22. Выполнение детализировки кнехта крестового   | 1        |
| № 23. Выполнение чертежа клюза бортового   | 1  |          |
| <b>Тема 2.8.</b>   | <b>Всего часов по теме</b>   | <b>3</b> |
|  | <b>Содержание</b>  | 3        |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| <b>Спуск судов и сдаточные испытания</b>   | 1. Виды спуска и спусковые сооружения. Управляемый спуск. Неуправляемый спуск. Организация и виды испытания судов. Имитационные методы испытания судов  |           |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>   | 6. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой<br>7. Подготовка к практическим занятиям; оформление результатов практических занятий<br>8. Составление памятки.<br>9. Составление инструкций.<br>10. Составление памятки технологического процесса обработки типовых деталей. | <b>20</b> |
| <b>Раздел 3 Нормирование в судостроении</b>  |   | <b>10</b> |
| <b>Тема 3.1. Техническое нормирование</b>  | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>10</b> |
|  | <b>Содержание</b>   |           |
|  | 1. Задачи и содержание технического нормирования. Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения затрат рабочего времени  | 5         |
|  | 2. Фотография рабочего времени. Хронометраж. Фотохронометраж. Решение задач на определение норм времени   |           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>5</b>  |
|  | № 24. Обработка результатов наблюдений фотографии рабочего времени  | 1         |
|  | № 25. Обработка результатов наблюдений хронометража   | 1         |
|  | № 26. Решение задач на определение норм времени на корпусообрабатывающие работы   | 1         |
|  | № 27. Решение задач на определение норм времени на сборочно-сварочные работы  | 1         |
| № 28. Решение задач на определение норм времени на корпусодостроечные работы   | 1   |           |
| <b>Раздел 4 Технология судоремонта</b>   |   | <b>31</b> |
| <b>Тема 4.1. Организация судоремонтных работ</b>   | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>8</b>  |
|  | <b>Содержание</b>   |           |
|  | 1. Физический износ и моральное старение судов. Система технического обслуживания и ремонта судов. Виды ремонта: плановые. Виды ремонта: неплановые   | 7         |
|  | 2. Виды освидетельствования судов. Подготовка к ремонту. Этапы ремонта судов. Особенности судоремонтного производства. Классификация предприятий  |           |
| 3. Виды судоремонтных предприятий. Структура судоремонтного производства. Судоподъемные сооружения. Осушение подводной части судна |   |           |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>1</b>  |
|  | № 29. Определение видов ремонта   | 1         |
| <b>Тема 4.2.<br/>Ремонт корпуса судна</b>                | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>15</b> |
|  | <b>Содержание</b>   | 14        |
|  | 1. Методы ремонта корпусов судов. Классификация износов конструкций корпуса: коррозионно-эрозионный износ, деформации обшивки и набора, разрушения конструкций корпуса  |           |
|  | 2. Дефектация металлических корпусов судов. Методы измерения износов конструкций корпуса судна: измерение средних остаточных толщин элементов, измерение остаточных деформаций, выявление трещин. Документы, оформляемые при дефектации   |           |
|  | 3. Устранение трещин. Ремонт сварных швов. Правка корпусных конструкций. Технологические процессы смены обшивки и набора подетальным методом  |           |
|  | 4. Индустриальные методы ремонта корпуса судна. Общие положения. Индустриальные методы ремонта корпуса судна. Особенности конструкций. Разработка технологической документации. Основные технологические операции ремонта корпуса индустриальными методами  |           |
|  | 5. Испытания корпусных конструкций на герметичность после ремонта. Окрасочные работы во время ремонта. Подготовка поверхности под окраску. Общие сведения о лакокрасочных материалах  |           |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>1</b>  |
|  | № 30 Расчет износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна<br>Оценка технического состояния корпуса судна по местным остаточным деформациям, недопустимым и прочим дефектам<br>Составление акта дефектации металлического корпуса судна<br>Составление карт технологического процесса ремонта корпуса судна | 1         |
| <b>Тема 4.3.<br/>Ремонт судовых механизмов и деталей</b> | <b>Всего часов по теме</b>  | <b>8</b>  |
|  | <b>Содержание</b>   | 8         |
|  | 1. Общие положения. Методы ремонта механизмов. Основные этапы подготовки судовых механизмов к ремонту: демонтажные работы, разборка и мойка, дефектация   |           |
|  | 2. Ремонт деталей дизелей: фундаментные рамы, блоки цилиндров, крышки цилиндров, втулки цилиндров, коленчатые валы, поршней, шатунов, подшипников, топливной аппаратуры, деталей механизма газораспределения  |           |
|  | 3. Ремонт валопроводов. Ремонт судовых устройств: рулевое, якорное, шлюпочное, швартовное, грузовое и прочие. Ремонт трубопроводов  |           |

|                               |   |    |
|-------------------------------|---|----|
| Тема 4.4.<br>Утилизация судов | Всего часов по теме   | 1  |
|                               | Содержание  | 1  |
|                               | 1. Утилизация судов   |    |
| Учебная практика              | <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение схемы технологических потоков изготовления деталей.</li> <li>• Описание линии механической и тепловой резки</li> <li>• Изучение характеристик оборудования, размещенного в корпусообрабатывающем цехе.</li> <li>• Выполнение схемы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест сборочно-сварочного цеха.</li> <li>• Изучение характеристик оборудования, размещенного в сборочно-сварочном цехе.</li> <li>• Ознакомление с требованиями нормативных документов: РД5.95079-91 - Технология изготовления деталей корпусов судов.</li> <li>• Описание технологического процесса изготовления детали в корпусообрабатывающем цехе</li> <li>• Составление маршрутно-технологических карт на изготовление деталей из листового проката</li> <li>• Составление маршрутно-технологических карт на изготовление деталей из профильного проката</li> <li>• Ознакомление с механизированными поточными линиями корпусообрабатывающего производства (пролеты, участки, оборудование поточных линий). Подбор оборудования и оснастки для изготовления деталей.</li> <li>• Ознакомление с оборудованием тепловой резки деталей (кислородная, плазменная, лазерная). Подбор оборудования и оснастки для изготовления деталей.</li> <li>• Ознакомление с оборудованием механической обработки и гибки металла. Подбор оборудования и оснастки для изготовления деталей.</li> <li>• Разбивка корпуса судна на сборочные элементы.</li> <li>• Ознакомление с требованиями нормативных документов: ОСТ5.9912-83 - Типовые технологические процессы изготовления узлов и секций корпуса.</li> <li>• Разработка технологического процесса на изготовление плоского полотнища.</li> <li>• Подбор технологической оснастки для изготовления плоских полотнищ.</li> <li>• Разработка технологического процесса на изготовление плоской секции.</li> <li>• Подбор технологической оснастки для сборки и сварки плоскостных секций.</li> <li>• Ознакомление с требованиями нормативных документов: ОСТ5.9914-83 - Типовые технологические процессы изготовления корпусов судов на стапеле.</li> <li>• Разработка технологического процесса на изготовление блоков.</li> <li>• Подбор технологической оснастки для сборки и сварки блоков.</li> </ul> | 72 |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознакомление с требованиями нормативных документов: ОСТ5.9092-91- Основные положения по технологии изготовления корпусов судов.</li> <li>• Разработка технологического процесса формирования корпуса судна на стапеле.</li> <li>• Подбор технологической оснастки для формирования корпуса судна на стапеле.</li> <li>• Чтение маршрутно-технологических карт изготовления деталей из листового проката.</li> <li>• Чтение маршрутно-технологических карт изготовления деталей из профильного проката по чертежу.</li> <li>• Чтение технологии изготовления узла корпусной конструкции.</li> <li>• Чтение технологии изготовления секции корпусной конструкции.</li> <li>• Разбор производственных ситуаций</li> </ul>  |   |
| <p style="text-align: center;"><b>Производственная практика</b></p> | <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ конструкции объекта производства</li> <li>• Анализ технологической документации на изготовление и монтаж объекта производства</li> <li>• Участие в обеспечении технологической подготовки производства</li> <li>• Разработка маршрутно-технологические карт изготовления деталей</li> <li>• Разработка технологического процесса сборки-сварки узлов, секций</li> <li>• Разработка технологического процесса сборки-сварки блоков</li> <li>• Овладение навыками разметки</li> <li>• Овладение навыками сборочных работ</li> <li>• Овладение навыками сварочных работ</li> <li>• Овладение навыками контроля качества сварных швов</li> <li>• Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> <li>• Анализ технологичности конструкции спроектированной секции применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> <li>• Анализа технологичности конструкции спроектированного блока применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> <li>• Анализа технологичности конструкции спроектированного корпуса применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> <li>• Составление маршрутно-технологических карт</li> <li>• Создание поточных автоматизированных линий применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> <li>• Создание комплексно-механизированных участков применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>396</b></p> |

|                                 |  |            |
|---------------------------------|--|------------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Создание специализированных участков применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> </ul> |            |
| <b>Консультации</b>             |  | <b>32</b>  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |  | <b>6</b>   |
|                                 | <b>Всего:</b>  | <b>820</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- учебного кабинета «Технологии судостроения»;
  - посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя.

##### Комплект учебно-методической документации

##### Комплект интерактивных учебно-наглядных пособий:

- образцы набора корпуса судна;
- образцы судовых переборок и фундаментов;
- образцы дельных вещей судна;
- комплект материалов на электронном носителе;
- фильмы по судостроению;
- плакаты.

##### Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

#### **Слесарно–механическая мастерская с участком сварочного производства:**

- посты ручной дуговой сварки;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- сборочно-сварочные приспособления;
- принадлежности сварщика;
- набор слесарного инструмента;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- макеты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты;
- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой гидравлический;
- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой поверочной;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для металлических отходов;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
  - техническая документация, инструкции, правила.
  - сборочно-сварочный стол с местной вытяжкой;
- сварочный инвертор;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
  - верстак, оборудованный слесарными тисками;
- комплект инструмента для выполнения слесарно-механических работ;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- комплект инструмента для выполнения сборочных работ;

- **инструменты индивидуального пользования:**
- ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, ножовка по металлу, ножницы для резки металла, напильники разные с насечкой, щетка-сметка.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Автоматизация проектирования средствами системы Компас: Методические указания к лабораторным работам, 2018.
2. Гажиев А.В. Судостроительное черчение, учебник для студ. учреждений сред. проф. образования, - СПб.: Судостроение, 2015.
3. Гафуров Х.Л. Системы автоматизированного проектирования, СПб: Судостроение, 2022.
4. Ефремов Г.В., Ньюкалова С.И. Компьютерная графика, 2023.
5. Компьютерная графика: Практикум / Ляшков А.А., Притыкин Ф.Н., Стриго С.М. – Омск: изд-во ОмГТУ, 2007. – 114с.
6. Симанович А.И., Тристанов Б.А. Конструкция корпуса промышленных судов. – М.: Мир, 2005. – 408с.
7. Соловьев Е.М. Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна. – М.: Мир, 2003. – 280с.
8. Теория и устройство судов: учебник / под ред. Ф.М. Кацмана. – Л. Судостроение, 1991 – 412с.
9. Технология судостроения: учебник / под общей редакцией А.Д.Гармашева - С-Пб, Профессия, 2003. – 326 с.

#### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Барабанов Н.В. Конструкция корпуса морских судов в 2 т. СПб: Судостроение, 1993.
2. ОСТ5.9092-91 Корпуса стальных судов. Основные положения по технологии изготовления.
3. ОСТ5.9912-83 Корпуса стальных надводных судов. Типовые технологические процессы изготовления узлов и секций корпуса.
4. ОСТ5.9912-92 Типовые технологические процессы изготовления узлов и секции корпуса
5. ОСТ5.9914-92 Типовые технологические процессы изготовления корпусов судов на стапеле
6. Правила классификации и постройки морских судов // Российский морской Регистр судоходства. СПб: Российский морской Регистр судоходства, 2020
7. Правила о грузовой марке морских судов // Российский морской Регистр судоходства. СПб: Российский морской Регистр судоходства, 2020.
8. РД5.95079-91 Технология изготовления стальных деталей корпусов судов и других металлических сварных конструкций.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля           | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <p>ПК 3.1. Организовать материально-техническое обеспечение производственных подразделений</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>           - планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания норм материально-технического обеспечения</p> <p><b>Умения:</b><br/>           - рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;<br/>           обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> <p><b>Знания:</b><br/>           - норм материально-технического обеспечения структурного подразделения;<br/>           - современных методов управления подразделением организации;<br/>           - особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности;<br/>           принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, защиты курсового проекта.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:<br/>           Экзамен по модулю</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ПК 3.2.<br/>Организовывать работу коллектива исполнителей</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу исполнителей;</li> <li>- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- мотивировать работников на решение производственных задач;</li> </ul> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ организации деятельности подразделения;</li> <li>- функциональных обязанностей работников и руководителей;</li> <li>принципов делового общения в коллективе;</li> <li>- делового этикета</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, защиты курсового проекта.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p> |
|--|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ПК 3.3. Оформлять документацию по производственно-хозяйственной деятельности подразделения предприятия</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества выполняемых работ;</li> </ul> <p>оформления технической документации организации и планирования работ</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;</li> <li>- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов планирования, контроля и оценки работ исполнителей</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, защиты курсового проекта.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p> |
|---|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ПК 3.4. Осуществлять контроль над деятельностью коллектива исполнителей</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</li> <li>- применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры организации и характер взаимодействия с другими подразделениями</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, защиты курсового проекта.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p> |
|--|---|--|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ПК.3.5 Оценивать эффективность производственной деятельности подразделения</p>                               | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий</p> <p><b>Умения:</b><br/>- принимать и реализовывать управленческие решения;<br/>- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления</p> <p><b>Знания:</b><br/>- основных производственных показателей работы организации и ее структурных подразделений; видов, форм и методов мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников</p>  | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, защиты курсового проекта.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:<br/>Экзамен по модулю</p> |
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <p><b>Дескрипторы:</b> Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение потребности в информации и источников её получения. Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шаге.</p> <p>Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p> <p>Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>                | <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p>  |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Дескрипторы: Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ</p> |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</p>   | <p>Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории</p>  |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях         | профессионального развития и самообразования  | производственной практики<br>Промежуточная аттестация:<br>Экзамен по модулю   |
|   | Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития<br>Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |   |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности  | Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.<br>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.<br>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики<br>Промежуточная аттестация:<br>Экзамен по модулю |
|   | Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами<br>Знает: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности   |   |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе   | Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики<br>Промежуточная аттестация:<br>Экзамен по модулю  |
|   | Умеет: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.<br>Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.   |   |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.   | Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.   |
|   | Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).  |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p><b>Знает:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>   | <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p>   |
| <p><b>ОК 08</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p> | <p><b>Дескрипторы:</b> сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p> <p><b>Знает:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.</p>  | <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p> |
| <p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>   | <p><b>Дескрипторы:</b> применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы</p> <p><b>Умеет:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знает:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности</p> |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | произношения; правила чтения текстов<br>профессиональной направленности |  |
|--|---|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ  
(18470 СЛЕСАРЬ-МОНТАЖНИК СУДОВОЙ)**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 26.02.02  
КВАЛИФИКАЦИЯ «ТЕХНИК»**

**ЗАО Александровск**

**2024 год**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04. «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (18470 «Слесарь-монтажник судовой») разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.02 Судостроение (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84)

Организация-разработчик:

Филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (филиал ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Маматов А.О., мастер производственного обучения филиала ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Рассмотрена и одобрена

предметно-цикловой комиссией

«Техника и технология машиностроения,  
электро- и теплоэнергетики»

Председатель Бойкова (Бойкова С.А.)

Протокол № 1

от «27» 05 2024 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 18470 «СЛЕСАРЬ- МОНТАЖНИК СУДОВОЙ»

1.1. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности **по выполнению видов работ по профессии «Слесарь-монтажник судовой»** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

## 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код    | Наименование результата обучения   |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения                                    |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                    |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках  |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ВД 4 Выполнение работ по профессии 18470 Слесарь-монтажник судовой</p> | <p>ПК 4.1. Выполнять подготовительные работы при сборке, монтаже и обслуживании простого судового оборудования</p> | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять шлифовальные машины для зачистки и шлифовки кромок крыльев и закрылков судов на подводных крыльях;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов, назначения, систем допусков и посадок и их обозначения на чертежах;</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки под главные механизмы и раскладки согласно паспортным данным амортизаторов</li> </ul> |
|---|--|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>ПК 4.2.<br/>Осуществлять демонтаж, разборку, сборку, монтаж и установку простого судового оборудования, механизмов и устройств</p> | <p>Уметь:<br/>- выполнять слесарные операции при монтаже, демонтаже и разборке электрооборудования;<br/>Знать:<br/>- назначения, устройства и принципов действия вспомогательных судовых механизмов, вспомогательных и утилизационных котлов, устройств и приводов, взаимодействия механизмов, устройств и трубопроводов;<br/>Практический опыт:<br/>- выполнения слесарных операций при демонтаже дизелей судовых, компрессоров холодильных установок, паровых машин, валопроводов, подшипников, гребных винтов, конусных колец, сальников, арматуры и трубопроводов всех диаметров, специальных систем: гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара</p> |
|--|---|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>ПК 4.3. Проводить дефектацию и ремонт простых судовых устройств, оборудования и механизмов</p> | <p>Уметь:<br/>- выполнять дефектацию и ремонт устройств и судового оборудования;<br/>Знать:<br/>- правил дефектования узлов, оборудования, агрегатов, приборов, систем, машин и механизмов;<br/>Практический опыт:<br/>- дефектации, ремонта судовых устройств и оборудования</p>  |
|  | <p>ПК 4.4. Проводить гидравлические и пневматические испытания арматуры, труб и оборудования</p>  | <p>Уметь:<br/>- осуществлять проверку герметичности соединений труб и оборудования;<br/>Знать:<br/>- технологической документации на проведение гидравлических и пневматических испытаний арматуры, труб и оборудования<br/>Практический опыт:<br/>- проводить гидравлические и пневматические испытания арматуры, труб и оборудования</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. 1. Структура профессионального модуля (квалификация – техник)

| Коды профессиональных общих компетенций  | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час | В т.ч. в форме практ. подготовки | Промежуточная аттестация | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час |                                     |                          |            |                  | Самостоятельная работа |
|--|--|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|------------|------------------|------------------------|
|  |  |                               |                                  |                          | Обучение по МДК, в час.                         |                                     |                          | Практики   |                  |                        |
|  |  |                               |                                  |                          | Всего часов                                     | В том числе                         |                          | Учебная    | Производственная |                        |
|  |  |                               |                                  |                          |   | Лабораторных и практических занятий | Курсовая работа (проект) |            |                  |                        |
| ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | МДК 04.01                                      | 378                           | 96                               | 18                       | 314   | 96                                  | 0                        |            |                  | 46                     |
|  | Учебная практика                               | 216                           |                                  |                          |   |                                     |                          | 216        |                  |                        |
|  | Производственная практика                      | 216                           |                                  |                          |   |                                     |                          |            | 216              |                        |
|  | Консультации                                   | 30                            |                                  |                          |   |                                     |                          |            |                  |                        |
|  | <b>Всего:</b>                                  | <b>840</b>                    | <b>96</b>                        | <b>18</b>                | <b>314</b>                                      | <b>96</b>                           | <b>0</b>                 | <b>216</b> | <b>216</b>       | <b>46</b>              |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.04)

|  |  |               |  |
|--|--|---------------|--|
| <b>МДК.04.01. Технологический процесс слесарно-монтажных работ</b> |  | <b>218+96</b> |  |
|  |  | <b>п.р</b>    |  |
| <b>Тема 1. Назначение и устройство основных узлов судна</b>        | <b>Содержание</b>  | <b>52</b>     | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 |
|  | Назначение и устройство энергетической установки. Назначение и устройство вспомогательных механизмов.<br>Назначение и устройство судовых систем. Назначение и устройство трубопроводов.<br>Назначение и устройство палубных механизмов и устройств. Назначение и устройства энергетической установки<br>Назначение видов и состава технологического процесса | <b>34</b>     |  |
|  | <b>Практическое занятие 1.</b> Изучение устройства энергетической установки. Изучение устройства вспомогательных механизмов  | <b>6</b>      |  |
|  | <b>Практическое занятие 2.</b> Изучение устройства судовых систем.<br>Изучение устройства трубопроводов.   | <b>6</b>      |  |
|  | <b>Практическое занятие 3</b><br>Изучение устройства палубных механизмов и устройств. Изучение видов и состава технологического процесса   | <b>6</b>      |  |
| <b>Тема 2. Технологический процесс</b>                             | <b>Содержание</b>  | <b>16</b>     | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,                              |
|  | Понятие о технологическом процессе, его виды и состав.<br>Технологическая документация   | 16            |  |

|  |  |           |                              |
|--|--|-----------|------------------------------|
|  | <p>Нормативно-техническая документация на технологические процессы (технологическая карта на сварочные работы; маршрутная карта (МК); карта ТП (КТП);</p> <p>Нормативно-техническая документация на технологические процессы - операционная карта (ОК); карта типовой операции (КТО); комплектовочная карта (КК);</p> <p>Нормативно-техническая документация на технологические процессы ведомость оснастки (ВО); ведомость оборудования (ВОБ); ведомость материалов (ВМ) и др.)</p> |           | ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 |
| <b>Тема 3. Техника безопасности, электробезопасности и противопожарные мероприятия на судне в цехе</b> | <b>Содержание</b>  | <b>18</b> |                              |
|  | <p>Основы российского законодательства об охране труда. Техника безопасности на предприятии и в цехе. Техника безопасности при выполнении слесарно-монтажных работ</p> <p>Электробезопасность при выполнении монтажных работ.</p> <p>Противопожарные мероприятия в цехе и на судне . Изучение безопасных приемов работы при выполнении слесарно-монтажных работ</p>  | <b>12</b> |                              |
|  | <b>Практическое занятие 4.</b> Изучение основных положений российского законодательства об охране труда и иных подзаконных нормативных правовых актов об охране труда  | <b>6</b>  |                              |
|  | <b>Содержание</b>  | <b>86</b> |                              |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
| <b>Тема 4.</b><br><b>Приспособления и инструмент, применяемые при выполнении слесарных операций при обработке неотчетственных деталей</b> | Правка: приспособления и инструмент. Разметка: приспособления и инструмент.<br>Рубка и резка: приспособления и инструмент.<br>Сварные изделия, полосового и листового материала.<br>Резка металла ручными ножницами по металлу. Резка металла ручным механизированным инструментом<br>Опиливание: приспособления и инструмент.<br>Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание: приспособления и инструмент.<br>Нарезание резьбы: приспособления и инструмент.<br>Работа с угломером или угольником Работа с лекальной линейкой с обработанными плоскостями и их параллельностями.<br>Шабрение, притирка: приспособления и инструмент.<br>Упражнения в приемах пользования разметочным инструментом.<br>Плоскостная разметка заготовок деталей по чертежу и шаблону.<br>Проверка угольником или лекальной линейкой обработанных плоскостей и их параллельности.<br>Выбор приспособлений и инструмента для сверления отверстий ручными механическими и электрическими дрелями в различных материалах,<br>Сверление отверстий на сверлильных станках, зенкования отверстий после сверления. Контроль просверленных отверстий<br>Выбор приспособлений и инструмента для нарезания наружной резьбы, внутренней резьбы метчиками, закрепленными в воротках.<br>Нарезание внутренней резьбы на сверлильных станках. Контроль резьбы. Способы определения брака резьбы.<br>Выбор приспособлений и инструмента для шабрения и притирки плоских и цилиндрических поверхностей. | <b>50</b> | ПК 4.1,<br>ПК 4.2,<br>ПК 4.3,<br>ПК 4.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3,<br>ОК 4, ОК 5, ОК 6,<br>ОК 7, ОК 8, ОК 9 |
|   | <b>Практическое занятие 5.</b> Выбор приспособлений и инструмента для правки сварных изделий, полосового и листового материала.  | <b>6</b>  |   |
|   | <b>Практическое занятие 6.</b> Выбор приспособлений и инструмента для рубки листового материала по разметке, в тисках. Рубка пруткового материала  | <b>6</b>  |   |
|   |  |           |   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | <b>Практическое занятие 7.</b> Рубка пруткового материала. Рубка пруткового материала  | <b>6</b>  |   |
|  | <b>Практическое занятие 8.</b> Выбор приспособлений и инструмента для резки ножовкой различных профилей металла и труб. Резка металла ручными ножницами по металлу   | <b>6</b>  |   |
|  | <b>Практическое занятие 9.</b> Резка металла ручным механизированным инструментом.   | <b>6</b>  |   |
|  | <b>Практическое занятие 10.</b> Выбор приспособлений и инструмента для опиливания плоскостей чугуновых и стальных плиток, закрепленных в тисках, опиливания криволинейных поверхностей сварочных швов.   | <b>6</b>  |   |
|  | <b>Содержание</b>  | <b>16</b> |   |
| <b>Тема 5. Общие сведения о демонтаже, ремонте и сборке узлов и деталей механизмов</b> | <p>Назначение и виды ремонта. Место и условия ремонта. Оборудование, инструмент и приспособления.</p> <p>Подготовка объекта к ремонту и демонтаж. Организация ремонта. Сборка деталей и узлов. Операции после сборки.</p> <p>Работа с оснасткой для проведения ремонта. Работа по монтажу паровых котлов и теплообменных аппаратов</p> <p>Изучение технической документации для составления ремонтной ведомости.</p> <p>Выбор оснастки для проведения ремонта. Технологический процесс монтажа паровых котлов и теплообменных аппаратов.</p> | <b>16</b> | <p>ПК 4.1,<br/>ПК 4.2,<br/>ПК 4.3,<br/>ПК 4.4</p> <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3,<br/>ОК 4, ОК 5, ОК 6,<br/>ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> |

|  |   |                   |  |
|--|---|-------------------|--|
|  |   |                   |  |
|  |   | <b>Содержание</b> | <b>20</b>  |
| <b>Тема 6. Монтажные и демонтажные работы на судне</b> | <p>Монтаж паровых котлов и теплообменных аппаратов.</p> <p>Судовые вспомогательные механизмы и их монтаж.</p> <p>Судовые палубные механизмы и их монтаж</p> <p>Судовые валопроводы и движители, их монтаж.</p> <p>Насосы.</p> <p>Компрессоры.</p> <p>Монтаж холодильного оборудования.</p> <p>Технологический процесс монтажа судовых вспомогательных механизмов.</p> <p>Технологический процесс монтажа судовых палубных механизмов.</p> <p>Технологический процесс монтажа судовых валопроводов и движителей.</p> | <b>20</b>         | <p>ПК 4.1,</p> <p>ПК 4.2,</p> <p>ПК 4.3,</p> <p>ПК 4.4</p> <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> |
|  | <p>Технологический процесс монтажа насосных механизмов.</p> <p>Технологический процесс монтажа холодильного оборудования.</p>   |                   |  |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
| Тема 7. Типы соединений трубопроводов  | <b>Содержание</b>  | <b>18</b> | ПК 4.1,<br>ПК 4.2,<br>ПК 4.3,<br>ПК 4.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3,<br>ОК 4, ОК 5, ОК 6,<br>ОК 7, ОК 8, ОК 9 |
|  | Соединения трубопроводов: фланцевые соединения; штуцерные соединения.  | <b>12</b> |   |
|  | Соединения трубопроводов: фитинговые соединения; неразъемные соединения. Изучение конструкций фитинговых и неразъемных (сварных) соединений трубопроводов  |           |   |
|  | <b>Практическое занятие 11.</b> Изучение конструкций фланцевых и штуцерных соединений трубопроводов.   | <b>6</b>  |   |
| Тема 8. Основные технические условия монтажа вспомогательных механизмов с обслуживающими их трубопроводами | <b>Содержание</b>  | <b>18</b> | ПК 4.1,<br>ПК 4.2,<br>ПК 4.3,<br>ПК 4.4<br>ОК 1, ОК 2, ОК 3,<br>ОК 4, ОК 5, ОК 6,<br>ОК 7, ОК 8, ОК 9 |
|  | Технические требования к монтажу трубопроводов и основные принципы их размещения на судне.<br>Сборка трубопроводов на судне. Особенности монтажа трубопровода пара.<br>Подготовка и проведение испытаний трубопроводов на судне. | <b>12</b> |   |
|  | <b>Практическое занятие 12.</b> Крепление оборудования на судне. Сборочные операции при монтаже трубопроводов. Гидравлические испытания трубопроводов на судне.  | <b>6</b>  |   |
| Тема 9. Основные   | <b>Содержание</b>  | <b>20</b> |   |
|  |  | <b>14</b> |   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
| технические условия монтажа электрооборудования и электроаппаратуры                                      | Судовые электрические станции. Классификация приборов судовой электростанции.<br>Судовые электрические сети.<br>Монтаж главных распределительных щитов.  |           |   |
|  | <b>Практическое занятие 13.</b> Изучение классификации судовых электрических сетей.<br>Монтаж судовых электрических сетей.   | <b>6</b>  |   |
| 10. Материалы для прокладок  | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  | ПК 4.1,<br>ПК 4.2,<br>ПК 4.3,<br>ПК 4.4<br>ОК 1,<br>ОК 2,<br>ОК 3,<br>ОК 4,<br>ОК 5,<br>ОК 6,<br>ОК 7,<br>ОК 8,<br>ОК 9 |
|  | Изоляционные материалы, прокладочные материалы, металлические прокладки.   | <b>4</b>  |   |
| 11. Консервирующие материалы   | <b>Содержание</b>  | <b>20</b> |   |
|  | Антикоррозионная защита металлоконструкций: виды, особенности обработки.<br>Общие сведения об антикоррозийной защите металла.<br>Разновидности защитных средств. Методы обработки защитным покрытием.  | <b>14</b> |   |
|  | <b>Практическое занятие 14.</b> Методы обработки металлоконструкций защитными материалами.   | <b>6</b>  |   |
| 12. Принцип действия и правила обслуживания газорезательной и электросварочной аппаратуры и оборудования | <b>Содержание</b>  | <b>26</b> |   |
|  | Оборудование для газовой резки (генераторы ацетиленовые, посты газосварочные, газовые баллоны, резаки, горелки, вентили, редукторы).<br>Электросварочное оборудование (сварочные трансформаторы, сварочные выпрямители, сварочные инверторы) | <b>14</b> |   |
|  | <b>Практическое занятие 15.</b> Изучение принципа действия оборудования для  | <b>6</b>  |   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | газовойрезки.<br><b>Практическая работа № 16.</b> Изучение принципа действия сварочного оборудования. | 6 |  |
|--|---|---|--|

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| <p><b>Учебная практика</b><br/><b>Виды работ</b><br/>Разметка плоских поверхностей. Нанесение рисок, кернение. Пространственная разметка.<br/>Рубка металла на плите и по уровню губок тисок. Правка и гибка металла.<br/>Резка металла ножницами. Резка металла ручной ножовкой. Реза металла механическая. Опиливание плоских узких поверхностей с применением приспособлений. Опиливание широких плоских поверхностей. Опиливание плоских параллельных поверхностей. Опиливание цилиндрических стержней, выпуклых и вогнутых поверхностей. Опиливание сопряженных криволинейных поверхностей..</p> <p><b>Производственная практика</b><br/><b>Виды работ</b><br/>Разметка плоских поверхностей. Нанесение рисок, кернение. Пространственная разметка.<br/>Рубка металла на плите и по уровню губок тисок. Правка и гибка металла.<br/>Резка металла ножницами. Резка металла ручной ножовкой. Реза металла механическая. Опиливание плоских узких поверхностей с применением приспособлений. Опиливание широких плоских поверхностей. Опиливание плоских параллельных поверхностей. Опиливание цилиндрических стержней, выпуклых и вогнутых поверхностей. Опиливание сопряженных криволинейных поверхностей.</p> | <p><b>216</b></p> <p><b>216</b></p> | <p>ПК 4.1,<br/>ПК 4.2,<br/>ПК 4.3,<br/>ПК 4.4<br/>ОК 1,<br/>ОК 2,<br/>ОК 3,<br/>ОК 4,<br/>ОК 5,<br/>ОК 6,<br/>ОК 7,<br/>ОК 8,<br/>ОК 9</p> |
| <b>Самостоятельная работа</b>   | <b>46</b>                           |  |
| <b>Консультации</b>   | <b>30</b>                           |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>   | <b>18</b>                           |  |
| <b>Всего:</b>   | <b>840</b>                          |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля осуществляется при наличии учебных кабинетов, лабораторий и мастерских:

- Технологии судостроения;
- Конструкции корпуса судна;
- Инженерной графики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Слесарно-механической мастерской с участком сварочного производства;
- Лаборатории электроники и электротехники.

#### **Оборудование учебных кабинетов:**

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплекты учебных таблиц по темам;
- комплект методической документации по предмету;
- натуральные наглядные пособия;
- дидактические материалы;
- макеты оборудования и инструмента;
- комплект плакатов по темам;

#### **Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

- посты ручной дуговой сварки;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- сборочно-сварочные приспособления;
- принадлежности сварщика;
- набор слесарного инструмента;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- макеты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты;
- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой гидравлический;
- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой поверочной;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для металлических отходов;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
- техническая документация, инструкции, правила.
- сборочно-сварочный стол с местной вытяжкой;
- сварочный инвертор;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
- верстак, оборудованный слесарными тисками;
- комплект инструмента для выполнения слесарно-механических работ;

- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- комплект инструмента для выполнения сборочных работ;
- инструменты индивидуального пользования:
- ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, ножовка по металлу, ножницы для резки металла, напильники разные с насечкой, щетка-сметка.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аронов, И.З. Техническое регулирование: учебник / И.З. Аронов. – М.: Экономика, 2022 – 680 с.
2. Аристов, О.В. Управление качеством: учебник / О.В. Аристов. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 240 с.
3. Белобрагин, В.Я. Качество. Введение в науку об управлении качеством: учеб. пособие / В.Я. Белобрагин. - М: Стандарты и качество, 2013. – 467 с.
4. Мельников, В.П. Управление качеством: учебник / В.П. Мельников, В.П. Смоленцев, А.Г. Схиртладзе. – М.: Академия, 2017. – 352 с.
5. Мишин, В.М. Управление качеством: учебник / В.М. Мишин. – М.: ЮНИТИ, 2009. – 464 с.
6. Салимова, Т.А. Управление качеством: учебник / Т.А. Салимова. – М.: ОМЕГА-Л, 2008. – 415 с.
7. Герасимова, Е.Б. Управление качеством: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин. – М.: ФОРУМ, 2009. – 256 с.
8. Кане М.М. Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие / М.М. Кане. - М: Машиностроение, 2010. – 416 с.
9. Заика, И.Т. Документирование системы менеджмента качества: учеб. пособие / И.Т. Заика, Н.И. Гительсон. – М.: КНОРУС, 2010. – 186 с.
10. Ефимов, В.В. Средства и методы управления качеством: учеб. пособие / В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2009. – 232 с.
11. ГОСТ Р ИСО 9000-2011 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартиформ. 20012. – 62 с.
12. ГОСТ Р ИСО 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартиформ. 2012. – 30 с.

#### **3.1.2. Электронные ресурсы:**

- 1.1. Электронная библиотека «Book.ru»
- 1.2 Электронная библиотека «Электронное издательство «ЮРАЙТ»
- 1.3 Ресурсы Национальной электронной библиотеки

### **Дополнительные источники:**

Учебники и учебные пособия:

- 1.Зайцев С.А. Допуски и тех.измерения, учебник. – М.: «Академия», 2017
- 2.Шишмарева В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник. – М.: «Академия», 2018
- 3.Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка): учебник. – М.: «Академия», 2017
- 4.Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения (металлообработка), учебник. – М.: «Академия», 2019
- 5.Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник. – М.: «Академия», 2017
- 6.Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки: учебник. – М.: «Академия», 2018
- 7.Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник. – М.: «Академия», 2017
- 8.Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов: учебник. – М.: «Академия», 2018
- 9.Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник – М.: «Академия», 2017

Интернет ресурсы:

<http://www.stankoinform.ru/>- Современные технологии и инструмент для машиностроения

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| <p style="text-align: center;"><b>Результаты</b><br/><b>(освоенные профессиональные и общие компетенции)</b></p>                | <p style="text-align: center;"><b>Основные показатели оценки результата</b></p>   |
|---|---|
| <p>Владеть приемами выполнения слесарных операций с соблюдением технологии выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>–демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей;</li> <li>–демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;</li> <li>–демонстрация способности вести расчеты и составлять эскизы необходимые при сборке изделий;</li> <li>–демонстрация качественного выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки;</li> <li>–владение технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;</li> <li>–обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ;</li> <li>соответствие выполненных работ требованиям и техническим условиям, технике безопасности</li> </ul> |
| <p>Использовать слесарный и контрольно-измерительный инструмент, универсальные и специальные приспособления</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>–демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей;</li> <li>–демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;</li> <li>–демонстрация качественного выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;</li> <li>–владение технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;</li> <li>–обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;</li> <li>соответствие выполненных работ требованиям и техническим условиям, технике безопасности</li> </ul>   |
| <p>Применять машины и станки, механизацию, используемые для слесарных работ в судостроении</p>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей;</li> <li>–демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;</li> <li>–демонстрация качественного выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>–владение технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;</li><li>–обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;</li></ul> <p>соответствие выполненных работ требованиям и техническим условиям, технике безопасности</p> |
|--|--|

**Приложение 3**  
**к ОПОП по специальности**  
**26.02.02 Судостроение**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**  
**по специальности**  
**26.02.02. «Судостроение»**  
*на 2025-2028 учебный год*

**ЗАО Александровск**  
**2024 г.**

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

|   |
|---|
| <b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности</b>   |
| <b>Гражданское воспитание</b>   |
| – понимающий профессиональное значение отрасли, <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> для социально-экономического и научно-технологического развития страны   |
| – осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Мурманской области  |
| <b>Патриотическое воспитание</b>  |
| – осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою <i>специальность</i>   |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>  |
| – обладающий сформированными представлениями о значении и ценности <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> , знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики  |
| <b>Эстетическое воспитание</b>  |
| – демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>  |
| – использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности  |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>  |
| – демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>  |
| <b>Профессионально-трудовое воспитание</b>  |
| – применяющий знания о нормах выбранной <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> , всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой   |
| – готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли   |
| – обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современного электротехнического, строительного и иного специального оборудования и производственных программ с целью осуществления различного рода операций в сфере электро- и теплоэнергетики, строительства  |
| – обладающий опытом выполнения работы по монтажу и демонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выявлению и устранению неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования и иные виды деятельности, связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> |

|  |
|--|
| <b>Экологическое воспитание</b>  |
| – ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности                              |
| – понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью |
| <b>Ценности научного познания</b>  |
| – обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>  |
| – проявляющий интерес к участию в поисковой и исследовательской деятельности, техническому творчеству  |
| – проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности  |

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности

#### Модуль «Образовательная деятельность»

|  |
|--|
| – внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли специальности 26.02.02 Судостроение  |
| – включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной профессии/специальности |
| – организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по профессии/специальности   |
| – организация практических занятий по работе с современным специализированным оборудованием и инвентарем в области техники и технологий строительства специальности 26.02.02 Судостроение, в том числе с применением программных продуктов                             |

#### Модуль «Кураторство»

|  |
|--|
| инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности   |
| организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> |

### **Модуль «Наставничество»**

|   |
|---|
| мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> |
| организация под руководством наставника социально-значимых проектов по <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>   |

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»**

|  |
|--|
| Мастер-классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты |
| встречи с известными представителями <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>  |
| круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>   |

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

|   |
|---|
| организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> , выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к <i>специальности</i> , соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к <i>специальности</i> |
| размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся <i>со специальностью 26.02.02 Судостроение</i>  |

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

|  |
|--|
| профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> |
| совместные мероприятия, посвященные Дню <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>   |

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

|   |
|---|
| реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> |
| организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с <i>специальностью 26.02.02 Судостроение</i>   |
| поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>            |

## Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

|   |
|---|
| организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в <i>специальность 26.02.02 Судостроение</i> |
| организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> презентации, лекции, акции                       |
| реализация социальных проектов по <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> , разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами  |

## Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

|   |
|---|
| организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>                   |
| участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i>       |
| проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик                    |
| организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> |
| организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> »                        |
| проведение практико-ориентированных мероприятий   |

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

### 3.1. Кадровое обеспечение

|   |
|---|
| реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности |
| разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации  |

|  |
|--|
| привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по <i>специальности 26.02.02 Судостроение</i> |
|--|

### 3.2. Нормативно-методическое обеспечение

|  |
|--|
| приказ о проведении родительского собрания                         |
| положение о кураторе   |
| программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников» |

программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»

приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

*Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами*

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

### **3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

*Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности 26.02.02 Судостроение*

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося

участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со *специальностью 26.02.02 Судостроение*

рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по *специальности 26.02.02 Судостроение*

успешное освоение образовательных программ по *специальности 26.02.02 Судостроение*

*Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование*

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

### **3.4. Анализ воспитательного процесса**

*Анализ воспитательного процесса по специальности 26.02.02 Судостроение может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.*

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по *специальности 26.02.02 Судостроение*

**Календарный план воспитательной работы  
по специальности**

| №  | Формы, виды и содержание деятельности   | Курсы, группы | Сроки                        | Ответственные             |
|--|---|---------------|------------------------------|---------------------------|
| <b>1. Образовательная деятельность</b>                 |   |               |                              |                           |
| 1  | День знаний   | 1-3           | 01.09                        | Кураторы учебных групп,   |
| <b>2. Кураторство</b>                                  |   |               |                              |                           |
| 1  | Классные часы «Разговоры о важном»  | 1-3           | Еженедельно по понедельникам | Кураторы учебных групп    |
| 2  | Классные часы «На Севере – Жить!»   | 1-3           | Еженедельно по пятницам      | Кураторы учебных групп    |
| <b>3. Наставничество</b>                               |   |               |                              |                           |
| 1  | День российской науки. Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы     | 1-3           | 8.09                         | Преподаватели-предметники |
| 2  | День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»   | 1-3           | 17.01                        | Преподаватели-предметники |
| <b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>          |   |               |                              |                           |
| 1  | Участие во Всероссийской акции «Марафон Знание»   | 1-3           | сентябрь                     | Студенческий совет        |
| 2  | Участие в региональном марафоне «Чистая Арктика»  | 1-3           | сентябрь                     | Студенческий совет        |
| 3  | Международный день толерантности. Акция ко дню толерантности «Поделись своей добротой»<br>Тематический классный час | 1-3           | Ноябрь                       | Кураторы учебных групп    |
| <b>5. Организация предметно-пространственной среды</b> |   |               |                              |                           |

|   |   |     |                            |   |
|---|---|-----|----------------------------|---|
| 1   | Месячник первокурсника: изучение традиций и правил внутреннего распорядка; выявление лидеров и формирования студенческого актива учебных групп  | 1-3 | сентябрь                   | Студенческий совет                          |
| 2   | День здоровья   | 1-3 | Первая суббота сентября    | Преподаватель ОБ и ЗР и физической культуры |
| 3   | День добровольца (волонтера) Акция «Чем можем, тем поможем», «Сделаем вместе!»,<br><br>Игровой час «От улыбки станет всем светлей» Круглый стол «Волонтерское движение в России»<br><br>«Мы Вместе» (волонтерство)<br><a href="https://onf.ru">https://onf.ru</a> | 1-3 | 5.09                       | Студенческий совет                          |
| 4   | Татьянин день   | 1-3 | 25.01                      | Студенческий совет                          |
| <b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b> |   |     |                            |   |
| 1   | Родительское собрание   | 1-3 | Вторая суббота сентября    | Кураторы учебных групп, зав. филиалом       |
| 2   | Беседа с родителями слабоуспевающих обучающихся   | 1-3 | В течение учебного года    | Куратор учебной группы, зав. филиалом       |
| <b>7. Самоуправление</b>  |   |     |                            |   |
| 1   | День самоуправления   | 1-3 | 2 октября                  | Студенческий совет                          |
| 2   | Заседание студенческих советов  | 1-3 | Каждую вторую среду месяца | Студенческий совет                          |
| 3   | Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию дня гражданской обороны)   | 1-3 | Декабрь                    | Преподаватель ОБ и ЗР                       |

|   |  |     |                              |  |
|---|--|-----|------------------------------|--|
| 4   | Участие в проекте «Большая перемена»   | 1-3 | Март - июнь                  | Зав. филиалом                          |
| <b>8. Профилактика и безопасность</b>                             |  |     |                              |  |
| 1   | Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки обучающихся к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)   | 1-3 | Декабрь                      | Преподаватель ОБ и ЗР                  |
| 2   | Мероприятие «Экстремизм и терроризм – угроза обществу» (ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом)  | 1-3 | 3 сентября                   | Преподаватели истории и обществознания |
| 3   | Советы профилактики правонарушений   | 1-3 | Каждый первый четверг месяца | Кураторы, зав. филиалом                |
| 4   | Всемирный день борьбы со СПИДом<br>Классные часы, посвященные Всемирному дню борьбы со СПИДом: «О вредных привычках и не только...»<br>«Береги себя» мероприятия по профилактике ВИЧ- инфекции | 1-3 | Декабрь                      | Кураторы                               |
| 5   | Наркологическое тестирование   | 1-3 | Ноябрь                       | Кураторы групп                         |
| <b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>          |  |     |                              |  |
| 1   | Тематический круглый стол с представителями работодателей в рамках работы региональной научно-практической конференции «Молодежь и современный город»  | 1-3 | Апрель                       | Преподаватели специальных дисциплин    |
| <b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b> |  |     |                              |  |
| 1   | Классный час «Профессиональная этика и культура общения»   | 1-3 | Март                         | Кураторы групп                         |
| 2   | День судостроителя   | 1-3 | 30 Октября                   | Кураторы групп                         |
| <b>11. Патриотическое воспитание</b>                              |  |     |                              |  |

|    |   |     |          |                                       |
|----|---|-----|----------|---------------------------------------|
| 1  | День народного единства<br>Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, посвященные Дню народного единства   | 1-3 | ноябрь   | Кураторы групп, преподаватель истории |
| 2  | Классные часы ко Дню окончания Второй мировой войны   | 1-3 | сентябрь | куратор                               |
| 4  | День Героев Отечества<br>Классный час «День героев Отечества»   | 1-3 | декабрь  | куратор                               |
| 5  | День Конституции Российской Федерации<br>Тематические классные часы, посвященные Дню Конституции Российской Федерации<br>Круглый стол «Быть гражданином»<br>Выставка «История Конституции – | 1-3 | декабрь  | Преподаватель истории                 |
| 6  | День Неизвестного Солдата<br>виртуальная экскурсия «Есть память, которой не будет конца»<br>Возложение цветов у Памятника Неизвестному солдату  | 1-3 | декабрь  | Преподаватель истории                 |
| 7  | День полного освобождения Ленинграда<br>Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы  | 1-3 | февраль  | Преподаватель истории                 |
| 8  | День воинской славы России  | 1-3 | декабрь  | Преподаватель истории                 |
| 9  | День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества<br>Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы                      | 1-3 | февраль  | Преподаватель истории                 |
| 10 | Международный день родного языка (21 февраля)<br>Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы   | 1-3 | февраль  | Преподаватель истории                 |
| 11 | День Защитника Отечества<br>«А ну-ка, парни».<br>Военно- патриотическая игра  | 1-3 | февраль  | Студсовет                             |
| 12 | День воссоединения Крыма и России<br>Заседание дискуссионного клуба «Россия молодая» - День воссоединения Крыма с Россией   | 1-3 | март     | Преподаватель истории                 |
| 13 | День космонавтики. Гагаринский урок<br>«Космос – это мы»  | 1-3 | апрель   | Студсовет                             |

|    |   |     |      |   |
|----|---|-----|------|---|
| 14 | День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 годов<br>Патриотическая декада, посвященная Дню Победы:<br>1) тематические Классные часы, внеклассные мероприятия;<br>2) уборка территории памятников;<br>3) участие в районных праздничных мероприятиях;<br>4) акция «Свеча памяти»;<br>5) мероприятие, посвященное Дню Победы | 1-3 | Май  | Преподаватель истории, студсовет, куратор |
| 16 | День славянской письменности и культуры<br>Акция «Бесценный дар Кирилла и Мефодия» ко Дню славянской письменности и культуры  | 1-3 | май  | Преподаватель русского языка и литературы |
| 17 | День России<br>Акция ко дню России «Россия – Родина моя!»   | 1-3 | июнь | Преподаватель истории, кураторы групп     |

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |          |
|--|----------|
| <b>Общие положения .....</b>   | <b>3</b> |
| <b>Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена.....</b> | <b>5</b> |
| <b>Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....</b>  | <b>5</b> |

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 26.02.02 Судостроение разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 26.02.02 Судостроение, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 26.02.02 Судостроение соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 26.02.02 Судостроение присваивается квалификация: техник

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

#### Виды деятельности

| Код и наименование вида деятельности (ВД)  | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД   |
|--|--|
| 1  | 2  |
| <b>В соответствии с ФГОС</b>   |  |
| ВД. 01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации | ПМ. 01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации |
| ВД. 02 Подготовка конструкторской документации по типовым методикам и инструкциям  | ПМ. 02 Подготовка конструкторской документации по типовым методикам и инструкциям  |
| ВД. 03 Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)  | ПМ. 03 Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)  |

|  |  |
|--|--|
| ВД.04 Выполнение работ по профессии 18470<br>Слесарь-монтажник судовой | ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |
|--|--|

Таблица 2

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

| Оцениваемые виды деятельности   | Профессиональные компетенции   |
|---|--|
| Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации | ПК.1.1 Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации |
|   | ПК.1.2 Рассчитывать нормы и регистрировать расход материально-технических, энергетических ресурсов для осуществления технологических процессов судостроения  |
|   | ПК.1.3 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса  |
|   | ПК.1.4 Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов в судостроении   |
| Подготовка конструкторской документации по типовым методикам и инструкциям  | ПК.2.1 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании деталей узлов, секций корпусов  |
|   | ПК.2.2 Осуществлять подготовку и оформление проектно-конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов  |
| Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)  | ПК.3.1 Организовать материально-техническое обеспечение производственных подразделений   |
|   | ПК.3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей   |
|   | ПК.3.3 Оформлять документацию по производственно-хозяйственной деятельности подразделения предприятия  |
|   | ПК.3.4 Осуществлять контроль над деятельностью коллектива исполнителей   |
|   | ПК.3.5 Оценивать эффективность производственной деятельности подразделения   |
| Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих  | ПК.4.1 Выполнение слесарно-монтажных работ с простым судовым оборудованием   |
|   | ПК.4.2 Осуществлять демонтаж, разборку, сборку, монтаж и установку простого судового оборудования, механизмов и устройств  |
|   | ПК.4.3 Проводить дефектацию и ремонт простых судовых устройств, оборудования и механизмов  |
|   | ПК.4.4 Проводить гидравлические и пневматические испытания арматуры, труб и оборудования   |

Выпускники, освоившие программу по специальности 26.02.02 Судостроение, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

### **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

### **Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.