

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
«МУРМАНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Н.Е. МОМОТА»
ЦЕНТР ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом

Протокол № 3
« 06 » октября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
_____/В.А. Милиев /
Приказ № 673
«01» октября 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ПРОФЕССИИ**

19149 «ТОКАРЬ»

**г. Мурманск
2022**

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ:
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
19149 ТОКАРЬ**

Квалификация (профессия): Токарь

Категория слушателей: Профессиональное обучение в соответствии с программой повышения квалификации осуществляется с лицами, имеющими профессии рабочего или должности служащего.

Уровень квалификации: 3

Объем: 78 академ. часов

Срок: 1 месяц

Форма обучения: Очная

Организация процесса обучения: одновременно (непрерывно)

Целью реализации программы повышения квалификации является обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего (профессии рабочих) или должность служащего (должности служащих), в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего/должности служащего «19149 Токарь» с учетом требований профстандарта по профессии «Токарь» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «02» июня 2021г. № 364 н.) По результатам профессионального обучения и успешной сдачи квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификация «Токарь» 3 квалификационного разряда, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

Разработчик(и): Сердюков Владимир Владимирович, преподаватель ГАПОУ МО
«Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Мурманской области "Мурманский строительный колледж имени Н.Е.
Момота"

Рассмотрено на заседании
Методического совета
Центра опережающей профессиональной подготовки
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ Г.
Председатель _____ / _____

Оглавление

1. Общая характеристика программы	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2. Цели реализации программы	4
1.3. Требования к слушателям	4
1.4. Требования к результатам освоения программы	4
1.5. Форма документа.....	4
2. Учебный план	5
3. Календарный учебный график.....	6
4. Программы учебных модулей.....	7
5. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	8
5.1. Материально-техническое обеспечение	8
5.2. Кадровое обеспечение	8
5.3. Организация образовательного процесса	8
5.4. Информационное обеспечение обучения	8
6. Контроль и оценка результатов освоения программы	9
Бланк согласования программы.....	10
Фонд оценочных средств.....	11

1. Общая характеристика программы

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно- правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. №292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. №513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);
- Профессиональный стандарт по профессии «Токарь» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «02» июня 2021г. № 364 н.)

Программа разработана на основе требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

1.2. Цели реализации программы

Целью реализации программы повышения квалификации является обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего (профессии рабочих) или должность служащего

(должности служащих), в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего/должности служащего «19149 Токарь» с учетом требований профстандарта по профессии «Токарь» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «02» июня 2021г. № 364 н.)

1.3. Требования к слушателям

Профессиональное обучение в соответствии с программой повышения квалификации осуществляется с лицами, имеющими профессии рабочего или должности служащего.

1.4. Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения программы является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Готов осуществлять безопасную профессиональную деятельность
ПК 2.1	Подготовка рабочего места, приспособлений, задание программы для обработки деталей и изделий средней сложности
ПК 3.1	Производить токарную обработку заготовок простых деталей
ПК 4.1	Производить контроль простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб
ПК 5.1	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.
ПК 6.1	Производить токарную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству

ПК 7.1	Особенности процесса контроля и изготовления простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб.
-----------	---

1.5. Форма документа

По результатам освоения программы выдается: Свидетельство о профессии
рабочего, _____ должности _____ служащего

2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)							
	Всего	В том числе с применением ДОТ и ЭО	Самостоятельная работа	Консультация	Нагрузка во взаимодействии с преподавателями			
					Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма
Модуль 1 Требования охраны труда и техники безопасности	4				2			2, Зачёт
Модуль 2 Материаловедение	8				4	2		2, Зачёт
Модуль 3 Электротехника	8				4	2		2, Зачёт
Модуль 4 Технические измерения	6				2	2		2, Зачёт
Модуль 5 Техническая графика	6				2	2		2, Зачёт

Модуль 6 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. Специальные технологии.	16				2	12		2, Зачёт
Модуль 7 Производственная практика	2							2, Зачёт
Производственная практика Самостоятельное выполнение токарных работ сложностью 3-го разряда	22						22	
Итоговая аттестация	6							Квалификационный экзамен
Итого по программе	78							

3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки	Временные параметры (месяц)				Всего
		1	2	3	4	
Модуль 1 Требования охраны труда и техники безопасности	Аудиторное обучение	2				2
	Промежуточная аттестация	2				2
Модуль 2 Материаловедение	Аудиторное обучение	6				6
	Промежуточная аттестация	2				2
Модуль 3 Электротехника	Аудиторное обучение	6				6
	Промежуточная аттестация	2				2
Модуль 4 Технические измерения	Аудиторное обучение		4			4
	Промежуточная аттестация		2			2
Модуль 5 Техническая графика	Аудиторное обучение		4			4
	Промежуточная аттестация		2			2
Модуль 6 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. Специальные технологии.	Аудиторное обучение		7	7		14
	Промежуточная			2		2

	аттестация					
Модуль 7 Производственная практика	Практика (стажировка)			10	12	22
	Промежуточная аттестация				2	2
Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен				6	6
Итого в неделю		20	19	19	20	78

4. Программы учебных модулей

4.1. Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности

Модуль “ Требования охраны труда и техники безопасности” является часть программы повышения квалификации.

4.1.1. Цели реализации модуля

Формирование компетенций безопасной профессиональной деятельности по осваиваемой компетенции.

4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Готов осуществлять безопасную профессиональную деятельность

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

применения безопасных приемов труда в профессиональной деятельности

- знать:

Нормативные требования охраны труда;

Основные принципы культуры безопасного труда в области профессиональной деятельности;

Требования эффективной организации рабочего места и выполнения профессиональных работ

- уметь:

соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности

4.1.3. Программа модуля

Наименование	Содержание обучения по темам, наименование и тематика	Объем
--------------	---	-------

разделов, тем модуля	практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	часов
1	2	3
Тема "Требования охраны труда и техники безопасности"	Содержание: Нормативные требования охраны труда; основные принципы культуры безопасного труда в области профессиональной деятельности; требования эффективной организации рабочего места и выполнения профессиональных работ.	2
	<i>Лекция</i> Требования охраны труда. Изучение навыков эффективной организации рабочего места и выполнения профессиональных работ	2
Промежуточная аттестация	Зачёт коллоквиум	2
Итого:		4

4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория Охрана труда	1 Ноутбук/компьютер 2 Проектор с hdmi кабелем (Acer H6517ABD) 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)

4.1.5. Кадровое обеспечение

Преподаватель

4.1.6. Организация образовательного процесса

Бинарная лекция, информационно-коммуникационные технологии

4.1.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Попов, Ю.П., Колтунов, В.В. Охрана труда: уч. пособие для СПО/ Ю.П. Попов, В.В. Колтунов - М.: «КНОРУС», 2022 – 226 с.

4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Готов осуществлять безопасную профессиональную деятельность	Знать: Нормативные требования охраны труда; Основные принципы культуры безопасного труда в области профессиональной деятельности; Требования эффективной организации рабочего места и выполнения профессиональных работ Уметь: соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности Владеть навыками: применения безопасных приемов труда в профессиональной деятельности

Форма и вид аттестации по модулю:

Ответ на вопрос, коллоквиум

4.2. Модуль 2. Материаловедение

Модуль “Материаловедение” является обязательной частью программы повышения квалификации

4.2.1. Цели реализации модуля

Формирование знаний о видах материалов и их свойствах, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

4.2.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1	Подготовка рабочего места, приспособлений, задание программы для обработки деталей и изделий средней сложности

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

репрезентирования полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности

- знать:

виды материалов и их свойства, необходимые для осуществления профессиональной деятельности

- уметь:

Обрабатывать детали из неметаллических материалов

Определять предел прочности при растяжении металлических сплавов;

Осуществлять выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей

4.2.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Материаловедение"	Содержание: Строение и свойства металлов; Железоуглеродистые сплавы. Определение твердости стали; Основные сведения о цветных металлах и сплавах; - Особенности структуры и свойства чугунов; Сплавы, получаемые методом порошковой металлургии. Основные сведения о неметаллах	6
	<i>Лекция</i> Технология материалов и технологические свойства	4
	<i>Практическое занятие</i> Эксплуатационные свойства материалов	2
Промежуточная аттестация	Зачёт Ответы на вопросы	2
Итого:		8

4.2.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория кабинет Материаловедения	1 Компьютер 2 Рабочий стол 3 Стул

4.2.5. Кадровое обеспечение

Преподаватель

4.2.6. Организация образовательного процесса

Информационно-коммуникационные технологии, технологии критического мышления, технологии проблемного обучения

4.2.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Фетисова, Г.П. Материаловедение и технология металлов. - М.: ИЦ «Академия», 2002. – 235 с.

4.2.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1 Подготовка рабочего места, приспособлений, задание программы для обработки деталей и изделий средней сложности	Знать: виды материалов и их свойства, необходимые для осуществления профессиональной деятельности Уметь: Обрабатывать детали из неметаллических материалов Определять предел прочности при растяжении металлических сплавов; Осуществлять выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей Владеть навыками: репрезентирования полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности

Форма и вид аттестации по модулю:

Ответы на вопросы, коллоквиум

4.3. Модуль 3. Электротехника

Модуль “Электротехника” является обязательной частью программы повышения квалификации.

4.3.1. Цели реализации модуля

Формирование знаний об основах электротехники, необходимых для осуществления

профессиональной деятельности.

4.3.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 3.1	Производить токарную обработку заготовок простых деталей

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

использования знаний по электротехнике в рамках профессиональной компетенции.

- знать:

правила электробезопасности при производстве работ;
основы электротехники в рамках профессиональной компетенции;

- уметь:

применять правила электробезопасности при производстве работ;
применять знания по электротехнике в пределах выполняемой работы;
производить электрические измерения и рассчитывать основные параметры электрических схем;
пользоваться справочной литературой по электротехнике и электрооборудованию.
эксплуатировать электроизмерительные приборы;
контролировать качество выполняемых работ;
производить контроль различных параметров электрических приборов;
работать с технической документацией.

4.3.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3

Тема "Электротехника"	Содержание: Электрические цепи постоянного тока; Магнитные цепи; Электрические цепи переменного тока; Электроизмерительные приборы и электрические измерения; Трансформаторы; Электрические машины и аппараты	6
	<i>Лекция</i> Электрические цепи. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	4
	<i>Практическое занятие</i> Экспериментальное определение параметров линейной электрической цепи постоянного тока	2
Промежуточная аттестация	Зачёт коллоквиум	2
Итого:		8

4.3.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Электромонтаж	1 амперметр 2 вольтметры 3 двухполюсные указатели напряжения 4 инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ 5 комплект измерительного оборудования 6 комплект электрических машин 7 комплект электрооборудования для укомплектования электроустановки 8 макет для монтажа тросовой и струнной проводки 9 макет для отработки умений монтажа проводов СИП 10 наборы электромонтажного инструмента 11 Ноутбук или компьютер 12 однополюсные указатели напряжения 13 проекционное оборудование 14 токоизмерительные клещи 15 учебные стенды

	16 Цифровой мегаомметр
	1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)

4.3.5. Кадровое обеспечение

Преподаватель, мастер производственного обучения

4.3.6. Организация образовательного процесса

Информационно-коммуникационные технологии, технологии критического мышления, технологии проблемного обучения

4.3.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Прошин В.М. Электротехника: учебник для начального профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 288с

4.3.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 3.1 Производить токарную обработку заготовок простых деталей	Знать: правила электробезопасности при производстве работ; основы электротехники в рамках профессиональной компетенции; Уметь: применять правила электробезопасности при производстве работ; применять знания по электротехнике в пределах выполняемой работы; производить электрические измерения и рассчитывать основные параметры электрических схем; пользоваться справочной литературой по электротехнике и электрооборудованию. эксплуатировать электроизмерительные приборы; контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров электрических приборов; работать с технической документацией. Владеть навыками:использования знаний по электротехнике в рамках профессиональной компетенции.

Форма и вид аттестации по модулю:

Ответы на вопросы, коллоквиум

4.4. Модуль 4. Технические измерения

Модуль “Технические измерения” является обязательной частью программы повышения квалификации

4.4.1. Цели реализации модуля

Формирование профессиональных компетенций по дисциплине “Технические измерения”

4.4.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 4.1	Производить контроль простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

Применять знания о допусках измерений в практической деятельности

- знать:

- Основы технических измерений;
- Средства линейных измерений;
- Единая система допусков и посадок;
- Допуски и средства измерения

- уметь:

- Организовывать рабочее место;
- Выполнять подготовительные работы;
- Подбирать инструмент для измерений;
- Применять знания о допусках измерений в практической деятельности

4.4.3. Программа модуля

Наименование	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид	Объем
--------------	---	-------

разделов, тем модуля	учебных занятий. Виды выполняемых работ.	часов
1	2	3
Тема "Технические измерения"	Содержание: Основы технических измерений; Средства линейных измерений; Единая система допусков и посадок; Допуски и средства измерения	4
	<i>Лекция</i> Основные сведения о размерах и соединениях	2
	<i>Практическое занятие</i> Допуски и посадки типовых соединений	2
Промежуточная аттестация	Зачёт коллоквиум	2
Итого:		6

4.4.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория Технического черчения	<ul style="list-style-type: none"> 1 Ластик для карандаша (мягкий) 2 Линейка деревянная 30 см 3 Ноутбук или компьютер 4 Общее освещение 5 Освещение рабочей поверхности 6 Простые карандаши 7 Рабочий стол 8 Тетрадь в клетку формата А4 без полей; 9 циркуль круговой, циркуль разметочный 10 Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4 11 Чертежные угольники с углами 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)

4.4.5. Кадровое обеспечение

Мастер производственного обучения

4.4.6. Организация образовательного процесса

Теоретическое и практическое обучение, применение практикоориентированных технологий

4.4.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2014. – 146 с.
2. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы –М.: ОИЦ «Академия» 2014. – 98 с.

4.4.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1 Производить контроль простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб	Знать: -Основы технических измерений; - Средства линейных измерений; - Единая система допусков и посадок; - Допуски и средства измерения Уметь: Подбирать инструмент для измерений; - Применять знания о допусках измерений в практической деятельности Владеть навыками: Применять знания о допусках измерений в практической деятельности

Форма и вид аттестации по модулю:

Ответы на вопросы, коллоквиум

4.5. Модуль 5. Техническая графика

Модуль “Техническая графика” является обязательной частью программы повышения квалификации

4.5.1. Цели реализации модуля

Формирование профессиональных компетенций по дисциплине “Техническая графика”

4.5.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих

профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 5.1	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

Обработки деталей и инструментов на токарных станках

- знать:

- основы черчения и геометрии; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;

- уметь:

читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров

4.5.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Технические измерения"	Содержание: основы черчения и геометрии; - требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	4
	<i>Лекция</i> Основные правила оформления чертежей	2
	<i>Практическое занятие</i> Выполнение чертежа детали с использованием геометрических	2

	построений и сопряжений	
Промежуточная аттестация	Зачёт Коллоквиум	2
Итого:		6

4.5.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория Технического черчения	<ul style="list-style-type: none"> 1 Ластик для карандаша (мягкий) 2 Линейка деревянная 30 см 3 Общее освещение 4 Освещение рабочей поверхности 5 Простые карандаши 6 Рабочий стол 7 Тетрадь в клетку формата А4 без полей; 8 циркуль круговой, циркуль разметочный 9 Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4 10 Чертежные угольники с углами 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)
Мастерская Токарные работы	<ul style="list-style-type: none"> 1 демонстрационное устройство токарного станка 2 комплект бланков технологической документации 3 комплект деталей, инструментов, приспособлений 4 наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.) 5 Ноутбук/компьютер 6 объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам 7 станок токарный 8 тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)

4.5.5. Кадровое обеспечение

К реализации программы привлекается лица, имеющие: среднее профессиональное и/или высшее образование, направление которого соответствует профилю программы; опыт решения практических задач по тематике программы. Реализация образовательной программой профессиональной подготовки 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.

4.5.6. Организация образовательного процесса

Практико-ориентированные технологии

4.5.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2014. – 146 с.

4.5.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 5.1 Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.	Знать: основы черчения и геометрии; - требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. Уметь: - читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров. Владет навыками: работы на токарных станках

Форма и вид аттестации по модулю:

Зачет, ответы на вопросы

4.6. Модуль 6. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. Специальные технологии.

Модуль " общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. Специальные технологии" является обязательной частью программы повышения квалификации

4.6.1. Цели реализации модуля

Формирование профессиональных компетенций по дисциплине "Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. Специальные технологии."

4.6.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 6.1	Производить токарную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

-работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации

- знать:

-основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; -правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; -общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; -принцип базирования; -порядок оформления технической документации; -основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; -

наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; -устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; -технику безопасности работы на станках; -способы установки и выверки деталей; -правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений; -правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков; -правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

- уметь:

-обеспечивать безопасную работу; -выполнять подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарной обработки заготовок с точностью 8-14 квалитет -выполнять токарную обработку деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций -выполнять обдирку и отделку шеек валков; -нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой; -управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации; -управлять токарными станками с высотой центров до 650 мм и расстояниями между центрами до 10 000 мм (при наличии и использовании данного оборудования в организации) - выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей; -управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; -выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; -выполнять контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02; -выполнять уборку стружки; - определять режим резания по справочнику и паспорту станка; 46 -рассчитывать

режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки; -составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;

4.6.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. Специальные технологии"	Содержание: Основные сведения о механизмах и деталях машин; Основные сведения о процессе резания металлов и сплавов; Общие сведения о технологическом процессе обработки; Особенности разработки технологического процесса обработки детали; Технологию токарной обработки	14
	<i>Лекция</i> Технологии металлообработки и работы на металлорежущих станках	2
	<i>Практическое занятие</i> Решение задач по определению режимов резания	2
	<i>Практическое занятие</i> Чтение кинематических схем токарных станков	2
	<i>Практическое занятие</i> Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки	2
	<i>Практическое занятие</i> Расчет конусности и уклона	2
	<i>Практическое занятие</i> Определение частоты вращения шпинделя по заданному положению	2
	<i>Практическое занятие</i> б) Определение по таблицам диаметров стержня и 9 отверстий для нарезки резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала и	2

	параметров резьбы. Контроль резьбы визуальный и резьбомером	
Промежуточная аттестация	Зачёт Ответы на вопросы	2
Итого:		16

4.6.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Токарные работы	1 демонстрационное устройство токарного станка 2 комплект бланков технологической документации 3 комплект деталей, инструментов, приспособлений 4 наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.) 5 Ноутбук/компьютер 6 объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам 7 станок токарный 8 тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)

4.6.5. Кадровое обеспечение

К реализации программы привлекается лица, имеющие:

- среднее профессиональное и/или высшее образование, направление которого соответствует профилю программы;
 - опыт решения практических задач по тематике программы. Реализация образовательной программой профессиональной подготовки 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.

4.6.6. Организация образовательного процесса

теоретическое и практическое обучение, применение практико-ориентированных технологий

4.6.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Багдасарова, Т.А., Технология токарных работ учебник .- М.:ОИЦ Академия, 2020.-425 с.
2. Багдасарова, Т.А Технология шлифовальных работ: учебник М.:ОИЦ Академия, 2018.-225 с
3. Багдасарова, Т.А. Основы резания металлов. - М.:ОИЦ Академия, 2009.- 215 с.

4.6.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 6.1 Производить токарную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству	Знать:основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; -принцип базирования; -порядок оформления технической документации; -основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; -наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; - устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; -технику безопасности работы на станках Уметь: Владеть навыками:работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации

Форма и вид аттестации по модулю:

Зачет, ответы на вопросы

4.7. Модуль 7. Производственная практика

Модуль “производственная практика” является обязательной частью программы повышения квалификации “Токарь”

4.7.1. Цели реализации модуля

закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм

4.7.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 7.1	Особенности процесса контроля и изготовления простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб.

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации

Токарной обработки заготовок, деталей и инструментов. Растачивание и сверление деталей

Обработки деталей и изделий на токарных станках.

- знать:

-технику безопасности работы на станках; -правила управления крупногабаритными

станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации; - способы установки и выверки деталей; - правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений; - правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков; - правила и технологию контроля качества обработанных деталей

- уметь:

-обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки; -обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях; -обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами; -обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов; -нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага; -выполнять окончательное нарезание червяков; - выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей; -обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании;

4.7.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Производственная практика Самостоятельное выполнение токарных работ сложностью 3-го разряда	Содержание: Затачивать режущий инструмент; - Налаживать станок и обрабатывать простые цилиндрические поверхности; - Обрабатывать конические и фасонные поверхности; - Сверлить и рассверливать отверстия, достигая точность обработки; - Нарезать резьбы плашками и метчиками; - Обрабатывать цилиндрические поверхности средней сложности	22
	Инструкция по технике безопасности. Ознакомление с рабочим	2

	местом.	
	-обрабатывать детали различной сложности на токарных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, на станках, налаженных для обработки определённых деталей или для выполнения отдельных операций; - нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиками и плашками; - выполнять под наладку станка; - нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые, пилообразные и однозаходные трапецеидальные резьбы; - контролировать качество деталей, обработанных на токарно-револьверных станках различных конструкций;	10
	Налаживать станок и обрабатывать простые цилиндрические поверхности	5
	Самостоятельное выполнение токарных работ сложностью 3-го разряда	5
Промежуточная аттестация	Зачёт Практическое задание	2
Итого:		24

4.7.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Токарные работы	1 демонстрационное устройство токарного станка 2 комплект бланков технологической документации 3 комплект деталей, инструментов, приспособлений 4 наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.) 5 Ноутбук/компьютер 6 объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам 7 станок токарный 8 тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)

4.7.5. Кадровое обеспечение

К реализации программы привлекается лица, имеющие: среднее профессиональное и/или высшее образование, направление которого соответствует профилю программы; -опыт решения практических задач по тематике программы. Реализация образовательной программой профессиональной подготовки 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.

4.7.6. Организация образовательного процесса

Теоретическое и практическое обучение, применение практико-ориентированных технологий.

4.7.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513070> (дата обращения: 05.04.2023).

4.7.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 7.1 Особенности процесса контроля и изготовления простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб.	Знать: технику безопасности работы на станках; -правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации; -способы установки и выверки деталей; -правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений; -правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков; -правила и технологию контроля качества обработанных деталей Уметь: обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки; - обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях; -обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами Владеть навыками: работы на токарных станках; контроля качества обрабатываемых деталей;

Форма и вид аттестации по модулю:

Зачет, практическая работа

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория кабинет Материаловедения	1 Компьютер 2 Рабочий стол 3 Стул 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)
Учебная аудитория Охрана труда	1 Ноутбук/компьютер 2 Проектор с hdmi кабелем (Acer H6517ABD) 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)
Учебная аудитория Технического черчения	1 Ластик для карандаша (мягкий) 2 Линейка деревянная 30 см 3 Ноутбук или компьютер 4 Общее освещение 5 Освещение рабочей поверхности 6 Простые карандаши 7 Рабочий стол 8 Тетрадь в клетку формата А4 без полей; 9 циркуль круговой, циркуль разметочный 10 Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4 11 Чертежные угольники с углами 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)
Мастерская Электромонтаж	1 амперметр 2 вольтметры 3 двухполюсные указатели напряжения 4 инструменты, приспособления для разборочных и

	<p>сборочных работ</p> <p>5 комплект измерительного оборудования</p> <p>6 комплект электрических машин</p> <p>7 комплект электрооборудования для укомплектования электроустановки</p> <p>8 макет для монтажа тросовой и струнной проводки</p> <p>9 макет для отработки умений монтажа проводов СИП</p> <p>10 наборы электромонтажного инструмента</p> <p>11 Ноутбук или компьютер</p> <p>12 однополюсные указатели напряжения</p> <p>13 проекционное оборудование</p> <p>14 токоизмерительные клещи</p> <p>15 учебные стенды</p> <p>16 Цифровой мегаомметр</p> <p>1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)</p>
<p>Мастерская Токарные работы</p>	<p>1 демонстрационное устройство токарного станка</p> <p>2 комплект бланков технологической документации</p> <p>3 комплект деталей, инструментов, приспособлений</p> <p>4 наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.)</p> <p>5 Ноутбук/компьютер</p> <p>6 объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам</p> <p>7 станок токарный</p> <p>8 тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке</p> <p>1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)</p>

5.2. Кадровое обеспечение

К реализации программы привлекается лица, имеющие:

- среднее профессиональное и/или высшее образование, направление которого соответствует профилю программы;
 - опыт решения практических задач по тематике программы.Реализация образовательной программой профессиональной подготовки 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.

5.3. Организация образовательного процесса

Теоретическое и практическое обучение с применением практико-ориентированных технологий.

5.4. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Попов, Ю.П., Колтунов, В.В. Охрана труда: уч. пособие для СПО/ Ю.П. Попов, В.В. Колтунов - М.: «КНОРУС», 2022 – 226 с.
2. Фетисова, Г.П. Материаловедение и технология металлов. - М.: ИЦ «Академия», 2002. – 235 с.
3. Прошин В.М. Электротехника: учебник для начального профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 288с
4. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2014. – 146 с.

5. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы – М.: ОИЦ «Академия» 2014. – 98 с.
6. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2014. – 146 с.
7. Багдасарова, Т.А., Технология токарных работ учебник .- М.:ОИЦ Академия, 2020.-425 с.
8. Багдасарова, Т.А. Технология шлифовальных работ: учебник М.:ОИЦ Академия, 2018.-225 с
9. Багдасарова, Т.А. Основы резания металлов. - М.:ОИЦ Академия, 2009.- 215 с.
10. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513070> (дата обращения: 05.04.2023).

6. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Готов осуществлять безопасную профессиональную деятельность	Знать: Нормативные требования охраны труда; Основные принципы культуры безопасного труда в области профессиональной деятельности; Требования эффективной организации рабочего места и выполнения профессиональных работ Уметь: соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности Владеть навыками: применения безопасных приемов труда в профессиональной деятельности
ПК 2.1 Подготовка рабочего места, приспособлений, задание программы для обработки деталей и изделий средней сложности	Знать: виды материалов и их свойства, необходимые для осуществления профессиональной деятельности Уметь: Обрабатывать детали из неметаллических материалов Определять предел прочности при растяжении металлических сплавов; Осуществлять выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей Владеть навыками: репрезентирования полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности
ПК 3.1 Производить токарную обработку заготовок простых деталей	Знать: правила электробезопасности при производстве работ; основы электротехники в рамках профессиональной компетенции; Уметь: применять правила электробезопасности при производстве работ; применять знания по электротехнике в пределах выполняемой работы; производить электрические измерения и рассчитывать основные параметры электрических схем; пользоваться справочной литературой по электротехнике и электрооборудованию. эксплуатировать электроизмерительные приборы; контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров электрических приборов; работать с технической документацией. Владеть навыками:использования знаний по электротехнике в рамках профессиональной компетенции.
ПК 4.1 Производить контроль простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб	Знать: -Основы технических измерений; - Средства линейных измерений; - Единая система допусков и посадок; - Допуски и средства измерени Уметь: Подбирать инструмент для измерений; - Применять знания о допусках измерений в практической деятельности Владеть навыками: Применять знания о допусках измерений в практической деятельности
ПК 5.1 Обрабатывать детали	Знать: основы черчения и геометрии; - требования Единой системы

и инструменты на токарных станках.	конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. Уметь: - читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров. Владет навыками: работы на токарных станках
ПК 6.1 Производить токарную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству	Знать:основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; -правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; -общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; -принцип базирования; -порядок оформления технической документации; -основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; -наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; -устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; -технику безопасности работы на станках Уметь: Владеть навыками:работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации
ПК 7.1 Особенности процесса контроля и изготовления простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб.	Знать:технику безопасности работы на станках; -правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации; -способы установки и выверки деталей; -правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений; -правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков; -правила и технологию контроля качества обработанных деталей Уметь:обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки; -обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях; -обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами Владеть навыками: работы на токарных станках; контроля качества обрабатываемых деталей;

Контроль и оценка результатов освоения программы:

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Формой проведения промежуточной аттестации слушателей является зачет по завершению каждого модуля.

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте.

Итоговая аттестация по программе: Квалификационный экзамен, Экзаменационные билеты, практическое задание.

Бланк согласования программы

19149 Токарь

Наименование организации заказчика	
ФИО и должность представителя заказчика	
Замечания	
Предложения	

_____/_____
« ____ » _____ 20 ____ Г.

Фонд оценочных средств

Примерный перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена

Билет №1

1. Как обозначаются разрезы на чертежах
2. Конструкция шлифовальных кругов. Классификация кругов по зернистости.
3. Расскажите о приёмах шлифования плоских сопряжённых поверхностей под углами 30° , 45° , 60° .
4. Как классифицируются шлифовальные станки?
5. Меры предупреждения травматизма при шлифовании

Билет №2

1. Что называется масштабом? Масштабы, применяемые при выполнении чертежей в машиностроении.
2. Основные узлы и механизмы круглошлифовального станка, их назначение и устройство.
3. Приёмы шлифования гладких цилиндрических деталей с буртиками
4. Измерение деталей микрометром и индикатором.
5. Первая помощь при поражении электрическим током.

Билет №3

1. Виды разрезов, линии обрыва и их обозначение на чертеже.
2. Какие происходят изменения в свойствах стали в результате термической обработки? Приведите примеры термической обработки любого из инструментов.
3. Разновидности шлифовальных кругов по форме профилей и размерам. Выбор шлифовальных кругов в зависимости от формы детали.
4. Что называется припуском на обработку? Припуски на шлифование при работе на круглошлифовальном станке.

5.Профессиональные заболевания и их основные причины.

Билет №4

1.Глубина резания при шлифовании, ее зависимость от зернистости круга.

2.Расшифруйте марку шлифовального круга ЭБЧОСМ1-СМ2К.

3.Шлифование торцов ступенчатых валиков. Как проверить качество шлифования?

4.Механизмы подачи стола и бабки шлифовального станка.

5.Какими огнетушителями нужно пользоваться при загорании электрических установок?

Билет №5

1.Приемы измерения штангенциркулем с точностью отсчёта по нониусу 0,05 мм.

2.Назовите цветные металлы и расскажите об их свойствах. Расшифруйте марки: МО, АЛ4, МА6, АК4.

3.Что такое номинальный, действительный и предельный размеры?

4.Назначение и устройство передней бабки круглошлифовального станка.

5.Причины, вызывающие травмы глаз при шлифовании.

Билет №6

1.Отличие эскиза от рабочего чертежа.

2.Коррозионные разрушения. Способы защиты металлов от коррозии.

3.Что называется зазором? Какая посадка имеет обозначение $\text{Ø}20\text{H}7/0,6$.

4.Устройство и назначение задней бабки круглошлифовального станка.
Крепление бабки.

5.Первая помощь при ожогах.

Билет №7

1. Обозначение на чертежах неперпендикулярности, неплоскостности, непараллельности.

2. Расшифруйте марки шлифовальных кругов: СМ1, СМ2, М1; область применения, вид связки.

3. Процесс шлифования гладких валов.

4. Назначения и устройство бабки ведущего круга бесцентрошлифовального станка.

5. Вентиляционные установки (местные), обще обменные, имеющиеся на участке и правила пользования ими.

Билет №8

1. Условное изображение на чертежах штриховки в разрезах и сечениях.

2. Основные части вашего станка и их назначение.

3. Определите величину натяга в сопряжённых деталях: +0,027 Отверстие: \emptyset +0,050 Вал: \emptyset +0,035

4. Допустимые окружные скорости для шлифовальных кругов. Как определить окружную скорость круга?

5. Требования техники безопасности при правке круга

Билет №9

1. Специальные круглошлифовальные станки. Назначение и устройство станка.

2. Приёмы установки центров и их проверки на биение.

3. Принцип действия асинхронного электродвигателя.

4. Устройство штангенциркуля с точностью отсчёта по нониусу 0,05 мм.

5. Признаки, указывающие на неправильный выбор шлифовального круга.

Билет №10

1. Правила эксплуатации шлифовальных кругов.

2. Дать характеристику системы вала. Область применения системы, обозначение на чертежах.

3. Приемы шлифования специальных цилиндрических болтов.

4. Какие вы знаете внутришлифовальные станки? Назначение и устройство станка.

5. Меры безопасности при чистке, смазке и наладке шлифовального станка.

Билет №11

1. Перечислите классы точности, применяемые в машиностроении.

2. Приспособления для правки шлифовального круга.

3. Устройство механизма поперечной подачи шлифовальной головки внутришлифовального станка.

4. Виды брака, возможные при шлифовании цилиндрических поверхностей. Меры предотвращения брака.

5. Формы и системы заработной платы.

Билет №12

1. Правила подбора шлифовальных кругов при обработке различных металлов.

2. Основные преимущества бесцентровочного шлифования.

3. Как образуется стружка при шлифовании?

4. Системы смазки и охлаждения вашего станка.

5. Основные причины возможного травматизма при работе на шлифовальном станке.

Билет №13

1. Обозначение допусков и посадок на чертежах.

2. Баббиты, их состав и применение. Расшифруйте марки: Б83, Б16, БК2, БН.

3. Величина продольной подачи при черновом и чистовом шлифовании.

4. Конструкция специального внутришлифовального станка для обработки колец подшипников.

5. Организация рабочего места шлифовщика.

Билет №14

1. Перечислите виды химико-термической обработки стали.
2. Какие инструменты служат для измерения длины?
3. Принцип действия, устройство и применение трансформатора.
4. Приёмы установки шлифовального круга на необходимый угол.
5. Основные требования безопасности, предъявляемые к ручному инструменту.

Билет №15

1. Определить вид посадки +0,014 и предельные размеры. 2 - 0,020 - 0,034
2. Сущность термической обработки стали. Виды термической обработки.
3. Приём установки и выверки деталей при закреплении в четырёхкулачковом патроне.
4. Правила настройки и приёмы проверки точности станка.
5. Основы стандартизации и менеджмента качества.

Билет №16

1. Как изменяется температура закалки стали в зависимости от содержания углерода?
2. Основные узлы и механизмы станка, подвергающиеся проверке на точность.
3. Уход за станком.
4. Приспособления для закрепления деталей на шлифовальных станках.
5. Экологические основы охраны природы.

Билет №17

1. Паспорт шлифовального станка, его назначение и содержание.
2. Назовите связывающие вещества, применяемые для изготовления шлифовальных кругов.

3.Какие элементы входят в понятие «режим резания», зачем нужно знать режимы резания?

4.Приёмы шлифования цилиндрического несквозного отверстия.

5.Трудовое право, трудовые споры.

Билет №18

1.При помощи чего осуществляется возвратно-поступательное движение продольного стола внутришлифовального станка?

2.Инструменты и приспособления, применяемые при проверке станка на точность.

3.Порядок шлифования детали в центрах. Формы и размеры центровых отверстий.

4.Как проверить правильность установки детали на торцевое биение?

5.Административное право и административная ответственность.

Билет №19

1.Прочитать кинематическую схему шлифовального станка.

2.Назовите марки легированных сталей, их свойства, назначения. Расшифруйте марки сталей: 15X, Г13, 18ХГТ.

3.Крепление детали в мембранном патроне. Его конструкция

4.Назначение реверсивного механизма внутришлифовального станка.

5.Трудовое право, трудовые споры

Билет №20

1.Обозначения и надписи на чертежах

2.Влияние легирующих элементов на качество стали. Перечислите некоторые из них.

3.Основные факторы, влияющие на выбор окружной скорости изделия при шлифовании.

4.Основные приёмы настройки станка на шлифование цилиндрических деталей.

5.Требование техники безопасности при шлифовании внутренних поверхностей деталей.

Билет № 21

1.Основные узлы и механизмы плоскошлифовальных станков с горизонтальными шпинделями.

2.Факторы, влияющие на выбор скорости подачи при черновой обработке.

3.Подготовка шлифовального станка к пуску.

4.Установка передней бабки станка на заданный угол.

5.Помощь пострадавшему при поражении электрическим током.

Билет №22

1.Виды базовых поверхностей. Отличие базовых поверхностей и деталей подшипника

2.Факторы, влияющие на выбор числа оборотов детали для шлифования.

3.Приёмы обработки конических поверхностей при обработке на круглошлифовальном и внутришлифовальном станках.

4.Приёмы установки центров и шпинделя передней и задней бабки. Проверка правильности установки центров.

5.Защитное заземление (понятие).

Билет №23

1.Устройство и крепление шлифовальной головки внутришлифовального станка.

2.Чем определяется зернистость шлифовальных кругов?

3.Приёмы шлифования ступеней ступенчатого вала с подрезанием торца.

4.Установка глубины резания.

5.Система менеджмента качества.

Билет № 24

- 1.Расчёт окружной скорости шлифовального круга и детали.
- 2.Назначение технологических карт.
- 3.Проверка перпендикулярности торца вала.
- 4.Система охлаждения внутришлифовального станка.
- 5.Формы собственности предприятия.

Билет №25

- 1.Электрооборудование шлифовального круга: привод, пускорегулирующая и защитная аппаратура.
2.Точность шлифования (от чего зависит, классы точности при шлифовке).
Проверка качества шлифования плоскости, цилиндра, конуса.
- 3.Микрометрический глубиномер: устройство, назначение, настройка и приёмы измерения.
- 4.Приёмы шлифования с использованием ручной подачи.
- 5.Помощь пострадавшему при поражении электрическим током.

Критерии оценки

5 «отлично» - даны полные и правильные ответы на все теоретические вопросы экзаменационного билета, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; ответы на вопросы билета, подкреплены конкретными примерами, подтверждающими правильность собственной позиции и глубину полученных в процессе обучения знаний; в ответах на все вопросы используется профессиональная терминология; даны исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

4 «хорошо» - даны полные правильные ответы на задания экзаменационного билета с соблюдением логики изложения материала, но при ответе допущены отдельные неточности, не имеющие принципиального характера, то есть не искажающие общий смысл ответа; ответы на вопросы билета частично подкреплены

конкретными примерами; в ответах на вопросы недостаточно используются термины и понятия профессионального языка; в основном правильно ответил на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии, показав умение логично и грамотно выражать свои мысли.

3 «удовлетворительно» - отвечающий показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на задания экзаменационного билета; ответы на вопросы билета не подкреплены конкретными примерами; в ответах на вопросы практически не используются термины и понятия профессионального языка; имелись очевидные затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

2 «неудовлетворительно» - не дано ответа ни по одному вопросу экзаменационного билета; даны неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; ответы на вопросы билета не подкреплены конкретными примерами; в ответах на вопросы не используются термины и понятия профессионального языка; не даны ответы на дополнительные и уточняющие вопросы членов экзаменационной комиссии.

Примерный перечень заданий к практической части квалификационного экзамена

1. Выполнить подготовку инструментов, материалов, кирпичной поверхности перед оштукатуриванием с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы. Выполнить простую штукатурку.

2. Выполнить подготовку инструментов, материалов, оштукатуренной поверхности перед шпатлеванием с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы. Выполнить шпатлевание.

3. Выполнить подготовку инструментов, материалов, зашпатлеванной поверхности перед окраской водными и неводными составами с соблюдением

техники безопасности перед работой, во время работы и после работы. Выполнить окраску поверхности с помощью кисти, валика.

4. Выполнить подготовку инструментов, материалов, поверхности перед оклейкой обоями с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы. Произвести оклейку обоев.

5. Произвести ремонтные работы на дефектных поверхностях с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

6. Выполнить работу по заделке трещин, сколов, отверстий с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

7. Приготовить известь к работе с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы. Выполнить побелку заданной поверхности.

8. Произвести окраску потолка водоэмульсионной краской с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

9. Произвести окраску деревянных поверхностей с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

10. Произвести окраску деревянных поверхностей с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

11. Произвести окраску металлических поверхностей с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

12. Выполнить подготовку инструментов, материалов, зашпатлеванной поверхности перед окраской водными и неводными составами с применением колера с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы. Выполнить окраску поверхности с помощью кисти, валика.

13. Выполнить ремонтные работы на шпатлеванной поверхности с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

14. Выполнить ремонтные работы по известковой поверхности с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

15. Выполнить окрасочные работы по металлической поверхности с соблюдением техники безопасности перед работой, во время работы и после работы.

Критерии оценки

5 «отлично» - практические действия выполняет последовательно и уверенно в соответствии с эталоном; соблюдает все требования техники безопасности, все действия обосновывает.

4 «хорошо» - практические действия выполняются последовательно, но неуверенно, соблюдаются все требования техники безопасности, все действия обосновываются после уточняющих вопросов педагога.

3 «удовлетворительно» – в практических действиях нарушен алгоритм выполнения, действия неуверенные, для обоснования действия необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии педагога; соблюдаются все требования к технике безопасности.

2 «неудовлетворительно» – не может самостоятельно выполнить практические действия, совершаются действия, нарушающие требования техники безопасности при работе с аппаратурой с используемыми материалами.

Примерный перечень вопросов к зачету по модулю 1 «Требования охраны труда и техника безопасности»

1. Цели и задачи трудового законодательства. Регулирование трудовых отношений между работодателем и работниками
2. Основные правила техники безопасности при производстве ремонтных работ.
3. Особенности регулирования труда лиц моложе 18 лет.
4. Законодательные и нормативные правовые акты в области охраны труда
5. Государственный надзор за соблюдением законодательства о труде и охране труда (задачи, права).
6. Обязанности работодателя и работника в области охраны труда.

7. Нормативные правовые акты по охране труда: виды, содержание, порядок разработки и пересмотра.
8. Основные правила пожарной безопасности.
9. Государственная экспертиза условий труда: права, основные задачи и функции.
10. Ответственность работодателя и работников за нарушение трудового законодательства.
11. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве.
12. Особенности расследования групповых несчастных случаев, тяжелых и со смертельным исходом.
13. Оказание первой помощи при несчастном случае.
14. Основные мероприятия по профилактике вредного и опасного воздействия факторов трудового процесса, мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний.
15. Трудовой кодекс РФ: виды и время отдыха, основной и дополнительный оплачиваемый отпуск
16. Правила оказания первой помощи.
17. Технические и правовые инспекции профсоюзов: создание, функции, права.
18. Правила безопасности при работе с агрессивными жидкостями и газами.
19. Инструктажи по охране труда. Цели их проведения.
20. Дать определения: охрана труда, рабочее место, опасные и вредные условия труда, безопасные условия труда.
21. Коллективный договор: цель, содержание, срок действия, ответственность сторон.
22. Заземление и защитные меры электробезопасности.
23. Производственный травматизм: понятие, возможности анализа.
24. Первичные средства пожаротушения и правила пользования.
25. Основные мероприятия по профилактике пожарной безопасности.
26. Профессиональные заболевания: порядок расследования и оформления документов.

27. Служба охраны труда на предприятии: организация, основные задачи и функции
28. Общественный контроль за охраной труда в организации.
29. Трудовой кодекс РФ: основные права и обязанности работника. Гарантии и компенсации работникам, связанные с расторжением трудового договора, основные права и обязанности работодателя; рабочее время, нормальная продолжительность рабочего времени, неполное рабочее время, работа в ночное время.

Критерии оценки:

зачет – обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач.

незачет - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.

Примерный перечень вопросов к зачету по модулю 2 «Материаловедение»

1. Механические характеристики конструкционных материалов: твердость, упругость, вязкость, пластичность, хрупкость, прочность и другие. Методы определения твердости.
2. Физико-химические характеристики конструкционных материалов: цвет, плотность, температура плавления, теплопроводность, тепловое расширение и другие.
3. Чугун: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
4. Стали: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
5. Сплавы из цветных металлов. Маркировка сплавов. Применение.

6. Термической обработка сталей. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Отпуск.
7. Коррозия. Окисление. Способы предохранения.
8. Прокладочные и уплотнительные материалы. Виды и свойства.
9. Смазочные и антикоррозионные материалы: назначение, особенности применения.

Критерии оценки:

зачет – обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач.

незачет - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.

Примерный перечень вопросов к зачету по модулю 3 «Электротехника»

1. Основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;
2. Расчет электрических цепей постоянного тока;
3. Магнитное поле, магнитные цепи;
4. Электромагнитная индукция;
5. Электрические цепи переменного тока;
6. Основные сведения о синусоидальном электрическом токе;
7. Линейные электрические цепи синусоидального тока;
8. Общие сведения об электросвязи и радиосвязи;

9. Основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.

Критерии оценки:

зачет – обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач.

незачет - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.

Примерный перечень вопросов к зачету по модулю 4 «Технические измерения».

1. Скажите, что такое взаимозаменяемость и какие виды взаимозаменяемости вы знаете.

2. Какой размер называется действительным.

3. Какие размеры называют предельными. Приведите пример.

4. Какой брак является исправимым, а какой неисправимым. Приведите пример.

5. Определите вид брака или годность:

а) для вала, размер которого по чертежу $10 -0,2 -0,4$ действительный размер=9,7

б) для отверстия, размер которого по чертежу $12 +0,5 +0,1$ действительный размер 11,9

5. Сделайте анализ размера и изобразите графически отклонения и допуск размера: 15 6

6. Что такое посадка и каким образом можно получить посадку:

А) с зазором

Б) с натягом

В) с зазором

7. Определите предельные отклонения, если на чертеже указаны размеры: $6h7$, $45H9$

8. Что обозначает запись $40H8/e8$

9. Что такое шероховатость и как влияет шероховатость деталей на работу механизма?

10. Понятие и параметры шероховатости

11. Какие существуют виды штангенциркулей и перечислите основные части штангенциркуля.

12. Какие существуют микрометрические инструменты общего назначения, чем они характерны. Из каких основных частей состоит микрометр.

13. Определите правильно характеристики для размера $40^{+0,5}_{-0,2}$: $+0,3$ $-0,2$ - наибольший предельный размер - верхнее предельное отклонение - номинальный размер - допуск размера - наименьший предельный размер - нижнее предельное отклонение - изобразите графически размер и допуск

14. Условные обозначения отклонения форм и расположения поверхностей.

Критерии оценки:

зачет – обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач.

незачет - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.

Примерный перечень вопросов к зачету по модулю 5 «Техническая графика».

1. Правила оформления чертежа.
2. Какие сведения о детали указывают в основной надписи? В какой последовательности читают чертеж. Прочитать чертеж.
3. Что такое прямоугольное проецирование? Как называются и как располагаются виды на чертеже?
4. Какое изображение называется сечением? Для чего применяют на чертежах сечения и как обозначают сечения на чертежах?
5. Какое изображение называется разрезом? Для чего применяют на чертежах разрезы? Классификация разрезов.
6. Шероховатость, ее виды. В каком месте на чертеже указывается шероховатость?
7. Как изображается резьба на стержне? В отверстии в разрезе? Прочитать резьбу. М56х1.5-6g М56х-1.5-6Н.
8. Прочитать рабочий чертеж детали.
9. Что называют сборочным чертежом? Нужно ли наносить размеры деталей на сборочном чертеже? Какое назначение спецификации?
10. Прочитать сборочный чертеж.

Критерии оценки:

зачет – обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач.

незачет - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий,

искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.

Примерный перечень вопросов к зачету по модулю 6 «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках.

Специальные технологии».

1. Сущность обработки металлов резанием.
2. Элементы режимов резания, припуски на обработку.
3. Выбор режимов резания для конкретных условий обработки.
4. Таблицы для определения и выбора скорости, подачи.
5. Режущий инструмент для станков токарных групп.
6. Режущий инструмент для станков фрезерной, расточной и шлифовальной групп.
7. Инструментальные материалы. Термообработка, заточка и доводка инструмента.
8. Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин.
9. Типовые детали, механизмы станков. Понятие кинематических схем металлорежущих
10. Общие сведения о правилах подналадки металлорежущих станков.
11. Грузоподъемные и транспортные устройства, классификация, применение.
12. Приспособления для установки и крепления обрабатываемых деталей.
13. Конструктивные элементы приспособлений металлорежущих станков.
14. Назначение и применение универсальных и специальных приспособлений.
15. Основные понятия о механизации и автоматизация производственных процессов.
16. Принципы базирования заготовок.

17. Общие сведения о проектировании технологических процессов.
18. Порядок оформления технической документации.
19. Виды резьб, при нарезании которых используются резцы.
20. Способы растачивания цилиндрических отверстий.
21. Технология обработки нежестких валов.
22. Скоростное нарезание резьбы.
23. Способы проверки качества обработки отверстий.
24. Способы установки детали со сложной геометрической формой.
25. Способы обработки тонкостенных деталей.
26. Режимы резания при растачивании.
27. Обработка конусов при помощи конусной линейки.
28. Наладка приспособлений при обработке деталей на угольниках.
29. Обработка деталей некруглой формы на планшайбе.
30. Технология предварительной обработки заготовок для установки в центрах.
31. Способы настройки кинематики станка на нарезании резьбы.
32. Применение цанговых патронов при обработке тонкостенных деталей.
33. Режимы резания при нарезании резьбы резцами.
34. Режущий инструмент, применяемый при обработке отверстий.
35. Способы получения требуемой глубины отверстий при растачивании.
36. Резцы, применяемые для нарезания резьб большого шага.
37. Способы обработки фасонных поверхностей.
38. Закрепление разверток с помощью качающегося патрона.
39. Способы выверки и балансировки деталей при установке в четырех кулачковом
40. Наладка станка при обработке фасонных поверхностей.
41. Приемы установки, выверки и балансировки деталей на планшайбе.
42. Подготовка заготовок для установки в люнетах.
43. Выбор режимов резания при растачивании отверстий.

44. Установка деталей на станке с помощью люнета.
45. Режимы резания при сверлении.
46. Высокопроизводительные методы растачивания отверстий.
47. Способы установки заготовок, требующих повторного зажима.
48. Режимы резания обработки конических поверхностей при смещении задней бабки.
49. Конструкция вихревых головок.
50. Технология обработки полых валов.
51. Вспомогательный инструмент, обеспечивающий правильную установку резцов.
52. Технология обработки фасонных поверхностей фасонными резцами.
53. Дефекты при сверлении отверстий, методы их устранения.
54. Технология обработки плоских торцевых поверхностей.
55. Дефекты при протачивании канавок и меры их предупреждения.
56. Виды заготовок деталей, применяемых при токарной обработке.
57. Технология сверления глубоких отверстий.
58. Технология обработки отверстия при помощи расточных оправок.
59. Настройка станка на нарезания многозаходной резьбы.
60. Обработка ступенчатого валика при многорезцовой наладке резцедержателя.
61. Растачивание цилиндрических отверстий с помощью мерных пластин.
62. Припуск на обработку.
63. Режимы резания при центровании.
64. Кольцевое сверление.
65. Способы закрепления деталей типа втулка.
66. Накатывание наружной резьбы.
67. Контроль наружных и внутренних резьб.
68. Приспособление для обработки шаровой поверхности.
69. Технология вытачивания внутренних канавок.

70. Технология накатывания резьбы.
71. Способы повышения производительности труда при сверлении.
72. Припуски на развертывание.
73. Подготовка изделия к нарезанию резьбы.
74. Обработка конических поверхностей поворотом верхних салазок суппорта.
75. Режимы резания при подрезании торцов и уступов.
76. Технология обработки ступенчатых валов.
77. Обработка фасонных поверхностей с помощью приспособлений со следящими устройствами.
78. Установка заготовок для обработки эксцентриковых деталей.
79. Настройка станка для нарезания многозаходных резьб.
80. Обкатывание поверхностей роликами и шариками.
81. Выбор числа оборотов шпинделя при обработке наружных цилиндрических поверхностей.
82. Выбор диаметра стержня под нарезание резьбы резцом.
83. Выбор ширины резца и подачи при работе отрезными резцами.
84. Смазочно-охлаждающие жидкости для нарезания резьбы.
85. Технология нарезания крепёжных резьб.
86. Установка заготовки эксцентрик детали в трехкулачковом патроне.
87. Дефекты при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей и меры их предупреждения.
88. Требования, предъявляемые к точности обработки «классного» отверстия.
89. Брак при накатывании рифлений и меры его предупреждения.
90. Установка резца при нарезании треугольной резьбы резцом.
91. Способы контроля внутренних канавок и выточек.
92. Настройка станка на обработку длинного конуса.
93. Технология обработки широкой канавки.

94. Контроль конических поверхностей.

Критерии оценки:

зачет – обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач.

незачет - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.

Примерные задания по модулю 7 «Производственная практика».

1. Токарная обработка детали «Вал ступенчатый».
2. Токарная обработка детали «Штуцер» Токарная обработка детали «Ручка»
3. Токарная обработка детали: винт суппортный с длинной нарезки резьбы 500мм

Критерии оценки:

зачет – обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач.

незачет - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий,

искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.