



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора по
техническому развитию АО
"ИРЗ"

/Максименко Д.В./

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки
АО кадров ИАЗ - филиал
"Корпорация "Иркут"

/Русяев М.Ю./

(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора
ПАО ГБПОУ ИО «ИАТ»

/Коробкова Е.А.

«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнение работ по профессиям рабочих: Токарь; Фрезеровщик

специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Иркутск, 2019

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ, ТМП протокол №7 от
26.12.2018 г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС
СПО специальности 15.02.15 Технология
металлообрабатывающего производства; учебного
плана специальности 15.02.15 Технология
металлообрабатывающего производства.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

| № | Разработчик ФИО |
|---|-----------------------------|
| 1 | Рыков Алексей Анатольевич |
| 2 | Иноземцев Олег Владимирович |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | стр. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 11 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 33 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 48 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ: ТОКАРЬ; ФРЕЗЕРОВЩИК

1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства в части освоения основного вида деятельности: Выполнение работ по профессиям рабочих: Токарь; Фрезеровщик и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.6.1 Осуществлять фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках

ПК.6.2 Осуществлять токарную обработку наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)

ПК.6.3 Осуществлять токарную обработку наружных и внутренних поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций

ПК.6.4 Выполнять нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

ПК.6.5 Контролировать качество обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

| В результате освоения дисциплины обучающийся должен | № дидактической единицы | Формируемая дидактическая единица |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Знать | 1.1 | основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |

| | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2 | правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| 1.3 | система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости |
| 1.4 | обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей |
| 1.5 | виды и содержание технологической документации, используемой в организации |
| 1.6 | устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках |
| 1.7 | установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| 1.8 | основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| 1.9 | конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках |
| 1.10 | приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных и токарных станках |
| 1.11 | основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| 1.12 | критерии износа режущих инструментов |
| 1.13 | устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станков |
| 1.14 | последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станков |
| 1.15 | правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки |

| | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.16 | органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными и универсальных токарных станками |
| 1.17 | способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станках |
| 1.18 | назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании и точении |
| 1.19 | основные виды брака при фрезеровании и точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения |
| 1.20 | порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков |
| 1.21 | состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков |
| 1.22 | состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря |
| 1.23 | требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных и токарных работ |
| 1.24 | опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| 1.25 | виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках |
| 1.26 | основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы |
| 1.27 | виды и области применения контрольно-измерительных приборов |

| | | |
|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1.28 | способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей фрезерованных и токарных деталей |
| | 1.29 | устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм |
| | 1.30 | способы определения шероховатости поверхностей |
| | 1.31 | установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| | 1.32 | устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей |
| | 1.33 | приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности |
| Уметь | 2.1 | читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам |
| | 2.2 | выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления |
| | 2.3 | выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты |
| | 2.4 | определять степень износа режущих инструментов |
| | 2.5 | производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и токарных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам |
| | 2.6 | устанавливать и закреплять заготовки без выверки |
| | 2.7 | выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |

| | | |
|-------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2.8 | выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании и токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам |
| | 2.9 | применять смазочно-охлаждающие жидкости |
| | 2.10 | затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом |
| | 2.11 | контролировать геометрические параметры резцов и сверл |
| | 2.12 | проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных и токарных станков |
| | 2.13 | выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков |
| | 2.14 | выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря |
| | 2.15 | применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках |
| | 2.16 | выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам |
| | 2.17 | выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией |
| | 2.18 | выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности |
| | 2.19 | определять шероховатость обработанных поверхностей |
| Иметь практический опыт | 3.1 | выполнения анализа исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках |

| | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 | выполнения настройки и наладки фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам |
| 3.3 | выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технической документацией |
| 3.4 | настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам |
| 3.5 | выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технической документацией |
| 3.6 | заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки |
| 3.7 | проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией |
| 3.8 | поддержки требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря |
| 3.9 | визуального определения дефектов обработанных поверхностей |
| 3.10 | контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм |
| 3.11 | контроля шероховатости фрезерованных поверхностей |

1.3. Формируемые общие компетенции:

- ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 646

Из них на освоение МДК 94

на практики учебную 324 и производственную (по профилю специальности)216,
квалификационный экзамен 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Индекс | Наименование МДК(разделов), практик | Объем профессионального модуля, час | Объем профессионального модуля, час | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------|---|
| | | | | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час | | | | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Всего часов | Теоретические занятия | Лабораторные работы и практические занятия | Курсовая работа, курсовой проект | консультации | Промежуточная аттестация | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| ОК.1, ОК.10, ОК.11, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6 | МДК.06.01 | Основы металлообработки на станках | 50 | 48 | 28 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|-----|-----|----|-----|---|---|---|---|
| .3,ПК. 6.4,ПК .6.5 | | | | | | | | | | |
| ОК.1, ОК.10, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.6.4 ,ПК.6. 5 | МДК. 06.02 | Основы слесарного дела | 44 | 42 | 32 | 10 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| ОК.1, ОК.10, ОК.11, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК.6.4 ,ПК.6. 5 | УП.06 | Учебная практика | 72 | 72 | | 72 | | - | - | |
| ОК.1, | УП.06 | Учебная практика | 252 | 252 | | 252 | | - | - | |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|-----|-----|--|-----|--|---|---|
| ОК.10, ОК.11, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.6.1 ,ПК.6. 2,ПК.6 .3,ПК. 6.4,ПК .6.5 | | | | | | | | | |
| ОК.1, ОК.10, ОК.11, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, | ПП.06 | Производственная практика | 216 | 216 | | 216 | | - | - |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|----|-----|---|---|---|---|--|
| ПК.01 -05 | | | | | | | | | |
| Квалификационный экзамен | 12 | | | | | 6 | 6 | | |
| Всего: | 646 | 630 | 60 | 570 | 0 | 6 | 6 | 4 | |

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий | Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы) | Объем часов | № дидактической единицы | Формируемые компетенции | Текущий контроль |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1 | Основы металлообработки на станках | | | | |
| МДК.06.01 | Основы металлообработки на станках | 50 | | | |
| Подраздел 1.1 | Ознакомление с основами работы станочника | 50 | | | |
| Тема 1.1.1 | Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии | 8 | | | |
| Занятие 1.1.1.1 теория | Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей. | 4 | 1.20, 1.21, 1.23, 1.25, 2.15 | ОК.1, ОК.2, ОК.8, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Занятие 1.1.1.2 практическое занятие | Отработка первичных навыков обслуживания и работы на станках. | 4 | 1.6, 1.7, 1.15, 1.16, 1.17, 1.22, 1.28, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.12, 2.13, 2.14 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3 | |
| Тема 1.1.2 | Классификация станочного оборудования и режущего инструмента | 28 | | | |
| Занятие 1.1.2.1 теория | Классификация, конструкция станков. Основные приемы управления станками. Классификация режущего инструмента и основы резания. | 4 | 1.6, 1.7, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.16, 1.17, 2.3, 2.5, 2.6, 2.11 | ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | 1.21, 1.22, 1.23, 1.25, |

| | | | | | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | | 2.15 |
| Занятие 1.1.2.2 теория | Способы повышения производительности труда за счёт использования производительного инструмента, новых инструментальных материалов, СОТС, приспособлений. | 4 | 1.9, 1.10, 1.11, 1.15, 1.18, 2.8 | ОК.1, ОК.7, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2 | 1.32, 1.33 |
| Занятие 1.1.2.3 практическое занятие | Затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом. Основные приемы управления станками. Выполнение простейших работ на горизонтально- и вертикально-фрезерных станках. Выполнение простейших работ на токарных станках. | 4 | 1.6, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.20, 1.22, 1.31, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.5, ОК.6, ОК.10, ОК.11, ПК.6.1, ПК.6.2 | 1.10, 1.6, 2.2, 2.3, 2.5 |
| Занятие 1.1.2.4 теория | Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей. | 6 | 1.12, 1.17, 1.20, 1.21, 1.22, 2.5, 2.7, 2.12, 2.13, 2.14 | ОК.1, ОК.2, ОК.7, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3 | 1.13, 1.14, 1.16, 1.28, 1.9 |
| Занятие 1.1.2.5 практическое занятие | Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования. | 4 | 1.6, 1.7, 1.9, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.19, 2.7, 2.12, 2.13, 2.14 | ОК.1, ОК.8, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4 | |
| Занятие 1.1.2.6 практическое занятие | Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола. | 6 | 1.6, 1.13, 1.19, 1.22, 2.7, 2.14 | ОК.3, ОК.5, ОК.10, ПК.6.1 | 1.19, 1.7, 2.12, 2.6, 2.7 |
| Тема 1.1.3 | Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. | 6 | | | |
| Занятие 1.1.3.1 теория | Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. Определение годности деталей. | 6 | 1.19, 1.28, 1.33, 2.8 | ОК.1, ОК.2, ОК.7, ОК.11, ПК.6.5 | 1.17, 1.20, 2.10, 2.11, 2.4 |
| Тема 1.1.4 | Особенности работы на токарных и фрезерных станках | 8 | | | |
| Занятие 1.1.4.1 теория | Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование. | 4 | 1.6, 1.7, 1.9, 1.10, 1.12, 1.15, 1.18, 2.9, 2.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | 1.11, 1.12, 1.15, |

| | | | | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | 1.30, 1.31 |
| Занятие 1.1.4.2 практическое занятие | Способы повышения производительности труда. Специальные виды станочной обработки. | 2 | 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 2.9, 2.10, 2.11 | ОК.3, ОК.7, ОК.8, ПК.6.1, ПК.6.3, ПК.6.5 | 1.18, 2.13, 2.14, 2.8, 2.9 |
| Занятие 1.1.4.3 Самостоятельная работа | Составление таблицы критериев износа режущего инструмента и особенностей заточки инструмента | 2 | 1.11, 1.12, 1.22, 1.31, 1.32, 1.33, 2.11 | ОК.5, ОК.6, ОК.10, ОК.11, ПК.6.5 | |
| Раздел 2 | Основы слесарного дела | | | | |
| МДК.06.02 | Основы слесарного дела | 44 | | | |
| Подраздел 2.1 | Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. | 6 | | | |
| Тема 2.1.1 | Введение | 6 | | | |
| Занятие 2.1.1.1 теория | Задачи и мероприятия по технике безопасности. | 2 | 1.27, 1.29, 2.16, 2.17 | ОК.1, ОК.9, ПК.6.5 | |
| Занятие 2.1.1.2 Самостоятельная работа | Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей. | 2 | 1.24 | ОК.1, ПК.6.5 | |
| Занятие 2.1.1.3 практическое занятие | Виды инструктажей. | 2 | 1.24 | ОК.2, ПК.6.5 | |
| Подраздел 2.2 | Метрология | 12 | | | |
| Тема 2.2.1 | Нормы и методы контроля | 4 | | | |
| Занятие 2.2.1.1 теория | Виды контроля. Нормы и методы контроля. | 2 | 1.24 | ОК.4, ОК.9, ПК.6.5 | 1.24 |
| Занятие 2.2.1.2 теория | Виды контроля. Нормы и методы контроля | 2 | 1.26, 1.27, 1.29 | ОК.2, ОК.9, ПК.6.5 | |

| | | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| Тема 2.2.2 | Контрольно-измерительные приборы и инструменты. | 3 | | | |
| Занятие 2.2.2.1 практическое занятие | Контрольно-измерительные приборы и инструменты. | 3 | 1.3, 1.26, 1.27, 2.16 | ОК.1, ПК.6.5 | |
| Тема 2.2.3 | Допуски и посадки | 5 | | | |
| Занятие 2.2.3.1 теория | Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости. | 1 | 1.3 | ОК.10, ПК.6.5 | |
| Занятие 2.2.3.2 практическое занятие | Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости. | 4 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.26, 1.27, 2.1, 2.17 | ОК.1, ОК.10, ПК.6.5 | |
| Подраздел 2.3 | Материалы в самолетостроении | 4 | | | |
| Тема 2.3.1 | Материалы в самолетостроении | 4 | | | |
| Занятие 2.3.1.1 теория | Стали инструментальные, конструкционные. | 1 | 1.2, 1.29 | ОК.2, ОК.10, ПК.6.5 | 1.1, 1.2, 2.16 |
| Занятие 2.3.1.2 теория | Сплавы алюминиевые. | 2 | 1.8, 2.19 | ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | 1.26, 1.3 |
| Занятие 2.3.1.3 теория | Современные материалы в самолетостроении | 1 | 1.1, 1.5 | ОК.10, ПК.6.5 | |
| Подраздел 2.4 | Машиностроительное черчение. | 2 | | | |
| Тема 2.4.1 | Оформление чертежей и нормативно-технической документации в самолетостроении. | 2 | | | |
| Занятие 2.4.1.1 теория | Особенности выполнения чертежей в самолетостроении. Зонирование чертежа. Правила заполнения спецификаций. | 1 | 1.3, 1.4, 1.8, 1.26, 1.27, 2.1, 2.16, 2.17 | ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | 1.27, 1.29, 1.8, 2.19 |
| Занятие 2.4.1.2 практическое занятие | Правила заполнения спецификаций. Оформление нормативно-технической документации. | 1 | 2.1 | ОК.10, ПК.6.5 | |
| Подраздел 2.5 | Слесарные работы. | 16 | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| Тема 2.5.1 | Слесарный инструмент. Классификация и назначение. | 16 | | | |
| Занятие 2.5.1.1 теория | Виды и классификация слесарно-сборочных работ. | 6 | 1.2, 1.24, 1.29, 2.17 | ПК.6.5 | 1.4, 2.16, 2.17 |
| Занятие 2.5.1.2 теория | Слесарный инструмент. Классификация и назначение. | 6 | 1.4, 1.5, 2.18 | ПК.6.5 | |
| Занятие 2.5.1.3 теория | Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом. | 4 | 1.8, 1.26, 1.29 | ОК.4, ОК.10, ПК.6.4 | |
| Подраздел 2.6 | Клепка. | 4 | | | |
| Тема 2.6.1 | Заклепочные соединения. | 4 | | | |
| Занятие 2.6.1.1 теория | Требования к заклёпочным соединениям. | 2 | 1.2, 1.4, 1.29 | ОК.10, ПК.6.5 | 1.5, 2.1, 2.18 |
| Занятие 2.6.1.2 теория | Брак при работе. Методы и способы устранения. | 2 | 1.4, 1.5, 2.17 | ОК.10, ПК.6.5 | |
| ВСЕГО часов: | | 94 | | | |
| УП.06 | Учебная практика | 72 | | | |
| Тема 2.1.1 | Введение | 6 | | | |
| Вид работ 2.1.1.1 | Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. | 6 | 2.15 | ОК.1, ОК.3, ОК.7, ПК.6.5 | |
| Тема 2.2.1 | Нормы и методы контроля | 26 | | | |
| Вид работ 2.2.1.1 | Получение первичных навыков использования контрольно-измерительного и разметочного инструмента | 8 | 2.1, 2.16, 2.17, 3.9, 3.10 | ОК.2, ОК.3, ОК.10, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.2.1.2 | Использование контрольно-измерительных приборов и инструментов для разметки и контроля | 8 | 2.1, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 3.9, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.2.1.3 | Определение брака при разметке и меры его предупреждения | 10 | 2.1, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 3.9, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | 2.1, 2.15, 2.16, 3.9 |

| | | | | | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| Тема 2.2.2 | Контрольно-измерительные приборы и инструменты. | 12 | | | |
| Вид работ 2.2.2.1 | 1. Определение брака при разметке, изготовлении, измерении и меры его предупреждения | 8 | 2.1, 2.16, 2.17, 3.9, 3.10 | ОК.1, ОК.4, ОК.5, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.2.2.2 | Определение брака готовых изделий и меры его предупреждения | 4 | 2.1, 2.16, 2.17, 3.9, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.10, ОК.11, ПК.6.5 | |
| Тема 2.2.3 | Допуски и посадки | 10 | | | |
| Вид работ 2.2.3.1 | Расчеты предельных отклонений на размеры заготовок и готовых изделий, необходимых для проведения контроля. | 6 | 2.1, 2.16, 2.17, 3.9, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.2.3.2 | Определение предельных отклонений на сопрягаемые детали. | 4 | 2.1, 2.17, 2.18, 2.19, 3.9, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.10, ПК.6.5 | 2.17, 2.18, 2.19, 3.11 |
| Тема 2.3.1 | Материалы в самолетостроении | 10 | | | |
| Вид работ 2.3.1.1 | Требования, предъявляемые к авиационным материалам | 2 | 2.1, 2.16, 2.17 | ОК.1, ОК.2, ОК.6, ОК.10, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.3.1.2 | Сплавы на основе железа | 2 | 2.1, 2.17, 3.10 | ОК.1, ОК.10, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.3.1.3 | Сплавы на основе алюминия | 2 | 2.17, 3.11 | ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.3.1.4 | Титановые сплавы | 2 | 2.1, 2.16, 3.10 | ОК.10, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.3.1.5 | Сплавы на основе меди и магния | 2 | 2.1, 2.16, 3.10 | ОК.4, ОК.5, ПК.6.5 | |
| Тема 2.4.1 | Оформление чертежей и нормативно-технической документации в самолетостроении. | 8 | | | |
| Вид работ 2.4.1.1 | Черчение в самолетостроении | 4 | 2.1 | ОК.9, ОК.10, ПК.6.4, ПК.6.5 | 2.1, 3.10 |

| | | | | | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Вид работ 2.4.1.2 | Зонирование чертежа, заполнение спецификаций | 2 | 2.1 | ОК.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 2.4.1.3 | Итоговое занятие | 2 | 2.1, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 3.9, 3.10, 3.11 | ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | |
| УП.06 | Учебная практика | 252 | | | |
| Тема 1.1.1 | Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии | 6 | | | |
| Вид работ 1.1.1.1 | Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. | 2 | 2.5, 3.2 | ОК.1, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.1.2 | Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей. | 4 | 2.2, 2.3, 3.2, 3.4 | ОК.3, ОК.8, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Тема 1.1.2 | Классификация станочного оборудования и режущего инструмента | 15 | | | |
| Вид работ 1.1.2.1 | Ознакомление с оборудованием мастерской измерительными, разметочными и рабочими инструментами. | 6 | 2.2, 2.3, 2.16, 3.2, 3.4, 3.10 | ОК.2, ОК.3, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.2.2 | Токарные и фрезерные станки, классификация, конструкция и их наладка. | 4 | 2.2, 2.3, 3.2, 3.4 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.2.3 | Ознакомление с видами, классификацией фрез, токарных резцов и видами работ. | 4 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.2, 3.4 | ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.2.4 | Ознакомление с видами, классификацией фрез, токарных резцов и видами работ. | 1 | 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2 | 2.1, 2.2, 3.2, 3.4 |
| Тема 1.1.3 | Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. | 10 | | | |
| Вид работ 1.1.3.1 | Виды брака при выполнении токарных и фрезерных операций | 4 | 2.1, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 3.1, 3.10, 3.11 | ОК.3, ОК.5, ОК.10, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.3.2 | Определение годности деталей или готового изделия | 5 | 2.1, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 3.10, | ОК.5, ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | |

| | | | | | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| | | | 3.11 | | |
| Вид работ 1.1.3.3 | Определение годности деталей или готового изделия | 1 | 2.17, 2.18, 2.19, 3.9, 3.10, 3.11 | ОК.3, ОК.4, ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | 3.10 |
| Тема 1.1.4 | Особенности работы на токарных и фрезерных станках | 221 | | | |
| Вид работ 1.1.4.1 | Отработка способов и видов фрезерования и точения. | 6 | 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 | ОК.4, ОК.6, ОК.7, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.2 | Ознакомление с видами, классификацией фрез, токарных резцов и видами работ. | 4 | 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 | ОК.3, ОК.8, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.3 | Отработка способов и видов фрезерования и точения. | 6 | 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 | ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.4 | Отработка навыков и приемов работы на станках. | 6 | 2.5, 2.6, 2.7, 2.17, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 | ОК.1, ОК.5, ОК.7, ОК.8, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.5 | Отработка навыков и приемов работы на станках | 1 | 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 | ОК.1, ОК.5, ПК.6.1, ПК.6.2 | 2.3, 2.5, 2.7, 3.2, 3.4 |
| Вид работ 1.1.4.6 | Фрезерование параллельных поверхностей на горизонтально-фрезерном станке, точение ступенчатых валиков на токарно-винторезном станке. | 6 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.4 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.7 | Фрезерование базовых поверхностей на горизонтально-фрезерном станке, точение ступенчатых валиков на токарно-винторезном станке. | 6 | 2.5, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.9, 3.10 | ОК.2, ОК.5, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.8 | Фрезерование поверхностей на вертикально-фрезерном станке, точение и отрезание ступенчатых валиков на токарно-винторезном станке. | 6 | 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.16, 2.17, 3.3, 3.5, 3.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.9 | Фрезерование поверхностей на вертикально-фрезерном станке, точение и отрезание ступенчатых валиков на токарно-винторезном станке. | 1 | 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 | ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2 | 2.16, 2.17, 3.10, 3.9 |

| | | | | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Вид работ 1.1.4.10 | Фрезерование скосов и пазов на вертикально-фрезерном станке, точение и отрезание ступенчатых валиков имеющих высокоточные размеры на, токарно-винторезном станке . | 6 | 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.14, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, 3.10 | ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.8, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.11 | Фрезерование скосов и пазов на вертикально-фрезерном станке, точение и отрезание ступенчатых валиков имеющих высокоточные размеры на, токарно-винторезном станке . | 6 | 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 2.13, 3.7 | ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.12 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном станке, детали имеющей наружную резьбу на токарно- винторезном станке. | 6 | 2.4, 2.10, 2.11, 2.12, 2.15, 3.7 | ОК.2, ОК.7, ОК.9, ОК.11, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.13 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном станке, детали имеющей наружную резьбу на токарно- винторезном станке. | 6 | 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.17, 2.18, 2.19, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11 | ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.8, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.14 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном станке, детали имеющей наружную резьбу на токарно- винторезном станке. | 1 | 2.4, 2.6, 2.10, 2.11, 3.3, 3.5, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | 2.12, 2.13, 2.14, 2.8, 3.7 |
| Вид работ 1.1.4.15 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном станке, детали имеющей наружную резьбу на токарно- винторезном станке. | 6 | 2.1, 2.7, 2.16, 3.3, 3.5, 3.6, 3.8, 3.9 | ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.10, ОК.11, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.16 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном или широкоуниверсальном фрезерном станке, детали имеющей отверстия, наружную и внутреннюю резьбу на токарно- винторезном станке. | 6 | 2.7, 2.8, 2.14, 2.18, 2.19, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.17 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном или широкоуниверсальном станке, детали имеющей отверстия, наружную и внутреннюю резьбу на | 6 | 2.5, 2.7, 2.14, 2.16, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.2, ОК.5, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, | |

| | | | | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| | токарно- винторезном станке. | | | ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.18 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном или широкоуниверсальном фрезерном станке, детали имеющей отверстия, наружную и внутреннюю резьбу на токарно- винторезном станке. | 1 | 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.17, 3.1, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | 2.4, 2.6, 3.1, 3.6 |
| Вид работ 1.1.4.19 | Операции подготовки заготовок с использованием операций отрезания на горизонтально- широкоуниверсальных фрезерных, токарных и отрезных станках. | 6 | 2.5, 2.7, 2.9, 2.15, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.9 | ОК.1, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2 | |
| Вид работ 1.1.4.20 | Изготовление деталей типа "Корпус" на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих наружную и внутреннюю резьбу (болт-гайка) на токарных станках. | 6 | 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.16, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.21 | Изготовление деталей типа "Корпус" на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих наружную и внутреннюю резьбу (болт-гайка) на токарных станках. | 6 | 2.5, 2.7, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 3.3, 3.5, 3.9, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.3, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.22 | Изготовление деталей типа "Корпус" на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих наружную и внутреннюю резьбу (болт-гайка) на токарных станках. | 1 | 2.1, 2.7, 2.8, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | 2.10, 2.11, 2.9, 3.6 |
| Вид работ 1.1.4.23 | Изготовление детали №2: "Опорная плита" на вертикально-фрезерном станке; "Вороток" на токарно-винторезном станке. | 6 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.3, ОК.8, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.24 | Изготовление детали №2: "Опорная плита" на вертикально-фрезерном станке; "Вороток" на токарно-винторезном станке. | 6 | 2.5, 2.7, 2.17, 2.18, 2.19, 3.3, 3.5, 3.9, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.25 | Изготовление детали №2: "Опорная плита" на вертикально- | 1 | 2.5, 2.7, 2.17, 3.3, | ОК.1, ОК.2, ОК.3, | 2.15, 3.3, |

| | | | | | |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | фрезерном станке; "Вороток" на токарно-винторезном станке. | | 3.5, 3.10, 3.11 | ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | 3.5, 3.8 |
| Вид работ 1.1.4.26 | Выполнение кратных элементов с использованием делительной головки и поворотного стола на фрезерных станках; точение конических поверхностей на токарных станках. | 6 | 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.27 | Выполнение кратных элементов с использованием делительной головки и поворотного стола на фрезерных станках; точение конических поверхностей на токарных станках. | 6 | 2.2, 2.3, 2.7, 2.12, 2.13, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 3.3, 3.5, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.28 | Выполнение кратных элементов с использованием делительной головки и поворотного стола на фрезерных станках; точение конических поверхностей на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.7, 2.8, 2.16, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.29 | Выполнение кратных элементов с использованием делительной головки и поворотного стола на фрезерных станках; точение конических поверхностей на токарных станках. | 1 | 2.5, 2.7, 2.16, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.11, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | 2.18, 2.19, 3.11 |
| Вид работ 1.1.4.30 | Изготовление деталей типа "Проушина", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих конические поверхности и внутреннюю резьбу на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.5, 2.7, 2.8, 2.17, 3.1, 3.3, 3.5, 3.9, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.31 | Изготовление деталей типа "Проушина", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей | 6 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.17, | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8, | |

| | | | | | |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | имеющих конические поверхности и внутреннюю резьбу на токарных станках. | | 3.1, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.11, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.32 | Изготовление деталей типа "Проушина", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих конические поверхности и внутреннюю резьбу на токарных станках. | 1 | 2.1, 2.7, 2.16, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | 2.1, 2.8, 3.10 |
| Вид работ 1.1.4.33 | Изготовление деталей типа "Окантовка", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Цанговый зажим" на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.7, 2.8, 2.10, 2.11, 2.16, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.34 | Изготовление деталей типа "Окантовка", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Цанговый зажим" на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 2.17, 3.1, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.35 | Изготовление деталей типа "Окантовка", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Цанговый зажим" на токарных станках. | 1 | 2.1, 2.7, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | 2.2, 2.6, 3.10 |
| Вид работ 1.1.4.36 | Изготовление зубчатых колес, с использованием делительных головок на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Конический хвостовик или конический переходник" на токарных станках. | 6 | 2.5, 2.6, 2.7, 2.12, 2.14, 2.17, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.37 | Изготовление зубчатых колес, с использованием делительных головок на фрезерных станках; изготовление деталей типа | 6 | 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.17, 3.1, 3.3, 3.5, | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.10, ПК.6.1, | |

| | | | | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | "Конический хвостовик или конический переходник" на токарных станках. | | 3.10 | ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.38 | Изготовление зубчатых колес, с использованием делительных головок на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Конический хвостовик или конический переходник" на токарных станках. | 1 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | 2.1, 2.7 |
| Вид работ 1.1.4.39 | Изготовление деталей типа "Кронштейн", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Плашкодержатель" на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 2.17, 2.18, 2.19, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.40 | Изготовление деталей типа "Кронштейн", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Плашкодержатель" на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.41 | Изготовление деталей типа "Кронштейн", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Плашкодержатель" на токарных станках. | 1 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | 2.1, 2.7 |
| Вид работ 1.1.4.42 | Разработка технологической документации и изготовление зачетно-комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на фрезерных станках; изготовление зачетно-комплексной детали типа "Оправка" или изделия на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.43 | Изготовление зачетно-комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на фрезерных станках; изготовление зачетно-комплексной детали типа "Оправка" | 6 | 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.17, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, | |

| | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| | или изделия на токарных станках. | | | ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.44 | Изготовление зачетно-комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на фрезерных станках; изготовление зачетно-комплексной детали типа "Оправка" или изделия на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10, 2.11, 2.17, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.45 | Изготовление зачетно-комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на фрезерных станках; изготовление зачетно-комплексной детали типа "Оправка" или изделия на токарных станках. | 6 | 2.1, 2.7, 2.18, 2.19, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.46 | Оформление документации зачетно-комплексной работы и устранение дефектов . | 5 | 2.1, 2.5, 2.7, 2.8, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | |
| Вид работ 1.1.4.47 | Оформление документации зачетно-комплексной работы и устранение дефектов . | 1 | 2.1, 2.7, 2.16, 2.17, 3.3, 3.5, 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5 | 2.7, 3.10 |
| Вид работ 1.1.4.48 | Доработка технологической документации и доработка зачетно-комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на станках. Защита работы. | 2 | 2.1, 2.8, 2.17, 2.19, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ОК.10, ПК.6.5 | |
| ПП.06 | Производственная практика | 216 | | | |
| Виды работ 1 | Анализировать чертеж детали. Подобрать тип оборудования и необходимый набор режущего и мерительного инструмента. | 4 | | ПК.01 | |
| Содержание работы 1.1 | Прочитать чертеж; рассчитать припуск на обработку; заполнить заявку на заготовку; выбрать станок для выполнения работы; | 4 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.10 | |

| | | | | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------------------------------------|--|
| | заполнить заявку на необходимые фрезы и оправки, измерительно-разметочный и контрольный инструмент. | | | | |
| Виды работ 2 | Анализировать чертеж детали. Подобрать необходимый набор разметочного, резбонарезного и мерительного инструмента. Выполнить разметку, сверление и нарезание резьбы на образце. | 56 | | ПК.04 | |
| Содержание работы 2.1 | Произведите выбор, разметку, сверление отверстий и нарезание резьбы на изделии №2, содержащем не менее 3 видов резьб и 5 отверстий разного диаметра. | 6 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7 | |
| Содержание работы 2.2 | Выполните работу №3: изделие, состоящее из нескольких деталей, содержащих сопрягаемые поверхности и "классные" отверстия и резьбы. | 20 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ОК.10 | |
| Содержание работы 2.3 | Выполните сборку контрольного изделия, состоящего из нескольких деталей, содержащего отверстия, резьбы и заклепочные соединения. | 30 | 3.1 | ОК.3, ОК.7, ОК.9, ОК.10 | |
| Виды работ 3 | Произвести подготовку и наладку вертикально-фрезерного станка для работы. | 6 | | ПК.01 | |
| Содержание работы 3.1 | Произвести обслуживание и подготовку станка к работе; установить фрезу; установить и выверить необходимое приспособление; разметить и закрепить заготовку; найти точку касания и обнулить лимбы станка; установить режимы резания. | 6 | 3.2 | ОК.1, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ОК.10 | |
| Виды работ 4 | Проведение контроля готовых деталей с подбором необходимого инструмента на соответствие чертежу. | 30 | | ПК.05 | |
| Содержание работы 4.1 | Подберите и составте заявку на контрольно-измерительный инструмент, проведите необходимые измерения и определите годность детали. | 10 | 3.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9, ОК.10 | |
| Содержание работы 4.2 | Произведите измерение, подгонку, сборку изделия, состоящего из нескольких деталей, и определите годность изделия. | 20 | 3.9 | ОК.1, ОК.4, ОК.9, ОК.10 | |
| Виды работ 5 | Изготовление детали, содержащей два высокоточных ("классных") размера, скосы, уступы, пазы и карманы. | 40 | | ПК.01 | |
| Содержание | Произвести обработку базовых поверхностей; выполнить заготовку | 10 | 3.3 | ОК.1, ОК.3, ОК.6, | |

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------------------------------------------|--|
| работы 5.1 | в размер; выполнить скосы; выполнить "классные" пазы и размеры; выполнить уступы; выполнить карманы; притупить острые кромки; произвести измерение и определение годности изделия; произвести клеймение детали; сдать готовое изделие на контроль. | | | ОК.7, ОК.8, ОК.9, ОК.10 | |
| Содержание работы 5.2 | Оформление необходимой документации и изготовление зачетно-комплексной работы, содержащей два "классных" наружных размеров, "классный" паз, скосы, уступы, закрытый и открытый карманы, или изделие, состоящее из нескольких деталей, имеющие сопрягаемые поверхности при заданном виде посадки. | 30 | 3.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ОК.10, ОК.11 | |
| Виды работ 6 | Определение годности отдельных деталей и готового изделия с проверкой работоспособности. | 10 | | ПК.05 | |
| Содержание работы 6.1 | Подберите необходимый контрольно-измерительный и сборочный инструмент, определите годность деталей изделия и произведите сборку изделия с проверкой работоспособности. | 10 | 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.7, ОК.9, ОК.10 | |
| Виды работ 7 | Проведение регламентных работ по ежесменному и еженедельному обслуживанию обслуживанию станка. | 6 | | ПК.01 | |
| Содержание работы 7.1 | Используя технологическую документацию по обслуживанию станка провести регламентные работы обслуживания токарного или фрезерного станка | 6 | 3.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.10 | |
| Виды работ 8 | Определение шероховатости готового изделия (детали). | 5 | | ПК.05 | |
| Содержание работы 8.1 | Проведите определение шероховатости готовой детали используя образцы шероховатости или профилометр. | 5 | 3.11 | ОК.1, ОК.4, ОК.9 | |
| Виды работ 9 | Произвести подготовку и наладку токарно-винторезного станка к работе. | 6 | | ПК.02 | |
| Содержание работы 9.1 | Произвести обслуживание и подготовку токарного станка к работе; установить и выверить резцы; установить режимы резания; разметить и закрепить заготовку; найти точку касания и обнулить лимбы станка. | 6 | 3.4 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ОК.10 | |
| Виды работ 10 | Изготовление детали, содержащие цилиндрические и конические | 10 | | ПК.02 | |

| | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-------------------------------------------|--|
| | наружные поверхности, отверстие под сопрягаемый размер. | | | | |
| Содержание работы 10.1 | Произвести изготовление детали в соответствии с чертежом; произвести измерение и определение годности изделия; произвести клеймение детали; сдать готовое изделие на контроль. | 10 | 3.5 | ОК.1, ОК.2, ОК.6, ОК.9, ОК.10, ОК.11 | |
| Виды работ 11 | Выполнение заточки резцов и сверл с необходимым качеством. | 6 | | ПК.02 | |
| Содержание работы 11.1 | Используя заточной станок, произвести заточку комплекта инструмента. | 6 | 3.6 | ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.8, ОК.11 | |
| Виды работ 12 | Изготовление детали содержащей "классные" размеры, необходимые для изготовления изделия, состоящего из нескольких деталей с сопрягаемыми размерами. | 20 | | ПК.03 | |
| Содержание работы 12.1 | Оформление необходимой документации и изготовление зачетно-комплексной работы, содержащей "классные" наружных размеры, или "классное" отверстие, выполняемое специнструментом; или изделие, состоящее из нескольких деталей, имеющие сопрягаемые поверхности при заданном виде посадки. | 20 | 3.5 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ОК.10, ОК.11 | |
| Виды работ 13 | Изготовление резьбового соединения. | 6 | | ПК.04 | |
| Содержание работы 13.1 | Провести подготовку и обслуживание необходимой оснастки при изготовлении резьбового соединения и нарезать резьбу, используя метчики и плашки. | 6 | 3.8 | ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ОК.10 | |
| Виды работ 14 | Проведение визуального контроля готовых изделий. | 2 | | ПК.05 | |
| Содержание работы 14.1 | Используя технические средства (лупа, шаблон шероховатости, ...) и техдокументацию провести визуальный осмотр изделия на обнаружения дефектов. | 2 | 3.9 | ОК.2, ОК.5, ОК.9, ОК.10 | |
| Виды работ 15 | Используя контрольно-измерительные приборы провести измерение и определение годности изделия. | 4 | | ПК.05 | |
| Содержание работы 15.1 | Провести измерение готовых изделий с использованием штангенциркулей, микрометров, угломеров, калибр-пробок и т.д. и определить годность деталей в соответствии с чертежом. | 4 | 3.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ОК.10 | |

| | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------------------------|--|
| Виды работ 16 | Используя шаблон шероховатости или профилометр провести контроль шероховатости поверхности готового изделия. | 5 | | ПК.05 | |
| Содержание работы 16.1 | Используя технические средства провести контроль шероховатости и определение годности изделия. | 5 | 3.11 | ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9 | |
| ВСЕГО часов: | | 540 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Кабинет основы слесарного дела, Мастерская механическая (Токарный участок), Мастерская механическая (Фрезерный участок)

УП.01 Учебная практика

| Индекс вида работ | Наименование вида работ | Перечень оборудования |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.1.1 | Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.2.1.1 | Получение первичных навыков использования контрольно-измерительного и разметочного инструмента | Комплект контрольного инструмента, комплект шаблонов для контрольно-замыкающих головок, угломер, штангенглубиномер, компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.2.1.2 | Использование контрольно-измерительных приборов и инструментов для разметки и контроля | Комплект контрольного инструмента, комплект шаблонов для контрольно-замыкающих головок, угломер, штангенглубиномер, компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.2.1.3 | Определение брака при разметке и меры его | Комплект контрольного инструмента, комплект |

| | | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | предупреждения | шаблонов для контрольно-замыкающих головок, угломер, штангенглубиномер, компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.2.2.1 | 1. Определение брака при разметке, изготовлении, измерении и меры его предупреждения | Комплект контрольного инструмента, комплект шаблонов для контрольно-замыкающих головок, угломер, штангенглубиномер, компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.2.2.2 | Определение брака готовых изделий и меры его предупреждения | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE, Штангенглубиномер |
| 2.2.3.1 | Расчеты предельных отклонений на размеры заготовок и готовых изделий, необходимых для проведения контроля. | Верстак, комплект контрольного инструмента, комплект шаблонов для контрольно-замыкающих головок, угломер, штангенглубиномер, компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.2.3.2 | Определение предельных отклонений на сопрягаемые детали. | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |

| | | |
|---------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3.1.1 | Требования, предъявляемые к авиационным материалам | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE. |
| 2.3.1.2 | Сплавы на основе железа | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.3.1.3 | Сплавы на основе алюминия | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.3.1.4 | Титановые сплавы | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.3.1.5 | Сплавы на основе меди и магния | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.4.1.1 | Черчение в самолетостроении | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.4.1.2 | Зонирование чертежа, заполнение спецификаций | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX |

| | | |
|---------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |
| 2.4.1.3 | Итоговое занятие | Компьютер в сборе для верстака, Microsoft Windows 10 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2019, NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE |

УП.02 Учебная практика

| Индекс вида работ | Наименование вида работ | Перечень оборудования |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.1.1 | Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. | Инструкции по охране труда. |
| 1.1.1.2 | Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей. | Инструкции Е8, Е16, Е42, Е3. |
| 1.1.2.1 | Ознакомление с оборудованием мастерской измерительными, разметочными и рабочими инструментами. | Станки токарные, фрезерные широкоуниверсальные, измерительные и разметочные инструменты. |
| 1.1.2.2 | Токарные и фрезерные станки, классификация, конструкция и их наладка. | Станки токарные, фрезерные широкоуниверсальные, сверлильные и заточные. |
| 1.1.2.3 | Ознакомление с видами, классификацией фрез, токарных резцов и видами работ. | Фрезы, токарные резцы, станки широкоуниверсальные фрезерные, заготовки. |
| 1.1.2.4 | Ознакомление с видами, классификацией фрез, токарных резцов и видами работ. | Фрезы, токарные резцы, станки широкоуниверсальные фрезерные. |
| 1.1.3.1 | Виды брака при выполнении токарных и фрезерных операций | Готовые изделия, содержащие элементы брака и контрольно-измерительные приборы |
| 1.1.3.2 | Определение годности деталей или готового изделия | Готовые детали и изделия, контрольно-измерительные приборы и таблицы допусков |

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.3.3 | Определение годности деталей или готового изделия | Готовые детали и изделия, контрольно-измерительные приборы и таблицы допусков |
| 1.1.4.1 | Отработка способов и видов фрезерования и точения. | Станки токарные и фрезерные широкоуниверсальные, инструменты. |
| 1.1.4.2 | Ознакомление с видами, классификацией фрез, токарных резцов и видами работ. | Фрезы, токарные резцы, станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, заготовки. |
| 1.1.4.3 | Отработка способов и видов фрезерования и точения. | Станки токарные и фрезерные широкоуниверсальные. |
| 1.1.4.4 | Отработка навыков и приемов работы на станках. | Станки токарные и фрезерные широкоуниверсальные, режущие инструменты. |
| 1.1.4.5 | Отработка навыков и приемов работы на станках | Станки токарные и фрезерные широкоуниверсальные, режущие инструменты. |
| 1.1.4.6 | Фрезерование параллельных поверхностей на горизонтально-фрезерном станке, точение ступенчатых валиков на токарно-винторезном станке. | Горизонтально-фрезерный станок и фрезы, токарно-винторезный станок проходные и отрезные резцы. |
| 1.1.4.7 | Фрезерование базовых поверхностей на горизонтально-фрезерном станке, точение ступенчатых валиков на токарно-винторезном станке. | Горизонтально-фрезерный станок и фрезы, токарно-винторезный станок проходные и отрезные резцы. |
| 1.1.4.8 | Фрезерование поверхностей на вертикально-фрезерном станке, точение и отрезание ступенчатых валиков на токарно-винторезном станке. | Вертикально-фрезерный станок, широкоуниверсальный фрезерный станок, токарно-винторезный станок, инструменты. |
| 1.1.4.9 | Фрезерование поверхностей на вертикально-фрезерном станке, точение и отрезание ступенчатых валиков на токарно-винторезном станке. | Вертикально-фрезерный станок, широкоуниверсальный фрезерный станок, токарно-винторезный станок, инструменты. |
| 1.1.4.10 | Фрезерование скосов и пазов на | Вертикально-фрезерные, |

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | вертикально-фрезерном станке, точение и отрезание ступенчатых валиков имеющих высокоточные размеры на, токарно-винторезном станке . | широкоуниверсальные фрезерные станки, и токарно-винторезные станки и инструменты. |
| 1.1.4.11 | Фрезерование скосов и пазов на вертикально-фрезерном станке, точение и отрезание ступенчатых валиков имеющих высокоточные размеры на, токарно-винторезном станке . | Вертикально-фрезерные, широкоуниверсальные фрезерные станки, и токарно-винторезные станки и инструменты. |
| 1.1.4.12 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном станке, детали имеющей наружную резьбу на токарно- винторезном станке. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |
| 1.1.4.13 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном станке, детали имеющей наружную резьбу на токарно- винторезном станке. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |
| 1.1.4.14 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном станке, детали имеющей наружную резьбу на токарно- винторезном станке. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |
| 1.1.4.15 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном станке, детали имеющей наружную резьбу на токарно- винторезном станке. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |
| 1.1.4.16 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном или широкоуниверсальном | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | фрезерном станке, детали имеющей отверстия, наружную и внутреннюю резьбу на токарно- винторезном станке. | |
| 1.1.4.17 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном или широкоуниверсальном станке, детали имеющей отверстия, наружную и внутреннюю резьбу на токарно- винторезном станке. | Вертикально-фрезерный станок, широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. и фрезы, токарно-винторезный станок проходные резьбовые и отрезные резцы. |
| 1.1.4.18 | Изготовление детали имеющей сопряженные поверхности, скосы и паз на вертикально-фрезерном или широкоуниверсальном фрезерном станке, детали имеющей отверстия, наружную и внутреннюю резьбу на токарно- винторезном станке. | Вертикально- или широкоуниверсальный фрезерный станок и фрезы, токарно-винторезный станок проходные резьбовые и отрезные резцы. |
| 1.1.4.19 | Операции подготовки заготовок с использованием операций отрезания на горизонтально-широкоуниверсальных фрезерных, токарных и отрезных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные или горизонтальные фрезерные, режущие инструменты. |
| 1.1.4.20 | Изготовление деталей типа "Корпус" на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих наружную и внутреннюю резьбу (болт-гайка) на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, заготовки. |
| 1.1.4.21 | Изготовление деталей типа "Корпус" на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих наружную и внутреннюю резьбу (болт-гайка) на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, заготовки. |
| 1.1.4.22 | Изготовление деталей типа | Станки токарные и |

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | "Корпус" на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих наружную и внутреннюю резьбу (болт-гайка) на токарных станках. | широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, заготовки. |
| 1.1.4.23 | Изготовление детали №2: "Опорная плита" на вертикально-фрезерном станке; "Вороток" на токарно-винторезном станке. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, заготовки. |
| 1.1.4.24 | Изготовление детали №2: "Опорная плита" на вертикально-фрезерном станке; "Вороток" на токарно-винторезном станке. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, заготовки. |
| 1.1.4.25 | Изготовление детали №2: "Опорная плита" на вертикально-фрезерном станке; "Вороток" на токарно-винторезном станке. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |
| 1.1.4.26 | Выполнение кратных элементов с использованием делительной головки и поворотного стола на фрезерных станках; точение конических поверхностей на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, заготовки. |
| 1.1.4.27 | Выполнение кратных элементов с использованием делительной головки и поворотного стола на фрезерных станках; точение конических поверхностей на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |
| 1.1.4.28 | Выполнение кратных элементов с использованием делительной головки и поворотного стола на фрезерных станках; точение конических поверхностей на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |
| 1.1.4.29 | Выполнение кратных элементов с использованием делительной | Станки токарные и широкоуниверсальные |

| | | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | головки и поворотного стола на фрезерных станках; точение конических поверхностей на токарных станках. | фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, техоснастка. |
| 1.1.4.30 | Изготовление деталей типа "Проушина", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих конические поверхности и внутреннюю резьбу на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.31 | Изготовление деталей типа "Проушина", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих конические поверхности и внутреннюю резьбу на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.32 | Изготовление деталей типа "Проушина", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей имеющих конические поверхности и внутреннюю резьбу на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.33 | Изготовление деталей типа "Окантовка", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Цанговый зажим" на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |
| 1.1.4.34 | Изготовление деталей типа "Окантовка", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля. |

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | "Цанговый зажим" на токарных станках. | |
| 1.1.4.35 | Изготовление деталей типа "Окантовка", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Цанговый зажим" на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.36 | Изготовление зубчатых колес, с использованием делительных головок на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Конический хвостовик или конический переходник" на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.37 | Изготовление зубчатых колес, с использованием делительных головок на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Конический хвостовик или конический переходник" на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.38 | Изготовление зубчатых колес, с использованием делительных головок на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Конический хвостовик или конический переходник" на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.39 | Изготовление деталей типа "Кронштейн", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Плашкодержатель" на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.40 | Изготовление деталей типа "Кронштейн", с использованием поворотного стола на | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие |

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | фрезерных станках; изготовление деталей типа "Плашкодержатель" на токарных станках. | инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.41 | Изготовление деталей типа "Кронштейн", с использованием поворотного стола на фрезерных станках; изготовление деталей типа "Плашкодержатель" на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.42 | Разработка технологической документации и изготовление зачетно-комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на фрезерных станках; изготовление зачетно- комплексной детали типа "Оправка" или изделия на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.43 | Изготовление зачетно- комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на фрезерных станках; изготовление зачетно- комплексной детали типа "Оправка" или изделия на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.44 | Изготовление зачетно- комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на фрезерных станках; изготовление зачетно- комплексной детали типа "Оправка" или изделия на токарных станках. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.45 | Изготовление зачетно- | Станки токарные и |

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на фрезерных станках; изготовление зачетно-комплексной детали типа "Оправка" или изделия на токарных станках. | широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки. |
| 1.1.4.46 | Оформление документации зачётно-комплексной работы и устранение дефектов . | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки, справочная литература. |
| 1.1.4.47 | Оформление документации зачётно-комплексной работы и устранение дефектов . | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки, справочная литература. |
| 1.1.4.48 | Доработка технологической документации и доработка зачетно-комплексной детали или изделия, с использованием необходимых приспособлений на станках. Защита работы. | Станки токарные и широкоуниверсальные фрезерные, режущие инструменты, инструменты контроля, приспособления, заготовки, справочная литература. |

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

МДК.06.01 Основы металлообработки на станках

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, |
|---|----------------------------|--------------------------------------------------|
|---|----------------------------|--------------------------------------------------|

| | | электронный ресурс) |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. | Аверьянов О.И. Технология фрезерование изделий машиностроения : учебное пособие / О.И. Аверьянов, В.В. Клепиков. - М. : ФОРУМ, 2008. - 432 с. | [основная] |
| 2. | Фещенко В.Н. Токарная обработка : учебник / Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2016. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0131-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/51737.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |
| 3. | Мычко В.С. Фрезерное дело : учебное пособие / Мычко В.С.. — Минск : Вышэйшая школа, 2009. — 542 с. — ISBN 978-985-06-1799-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/21755.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |
| 4. | Фещенко В.Н. Токарная обработка : учебное пособие / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. - М. : Вышэйшая школа, 2000. - 255 с. | [основная] |
| 5. | Гузеев В.И. Режимы резания для токарных и сверильно-фрезерных-расточных станков и числовым программным управлением : справочник / В.И. Гузеев, В.А. Батуев, И.В. Сурков; под ред. В.И. Гезеева. - 2-е изд.. - М. : Машиностроение, 2007. - 368 с. | [дополнительная] |
| 6. | Багдасарова Т.А. Технология токарных работ : учебник для СПО / Т. А. Багдасарова. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 160 с. | [дополнительная] |
| 7. | Вереина Л.И. Выполнение работ по профессии фрезеровщик : учебное пособие для СПО / Л.И. Вереина. - М. : Академия, 2013. - 160 с. | [дополнительная] |
| 8. | Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках : учебник / А.Г. Холодкова. - М. : Академия, 2016. - 240 с. | [дополнительная] |

МДК.06.02 Основы слесарного дела

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ.06 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенции.

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, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.06. Фонды оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

МДК.06.01 Основы металлообработки на станках

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Текущий контроль № 1. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Демонстрационная практическая работа | | |
| ПК.6.1 | Знать состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.1.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря | 1.1.1.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных и токарных работ | 1.1.1.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.1.1 |
| ПК.6.2 | | |
| | | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ПК.6.1 | Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.1.1 |
| ПК.6.2 | | |
| Текущий контроль № 2. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Опрос и демонстрация приёмов работы | | |
| ПК.6.1 | Знать устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей | 1.1.1.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности | 1.1.1.2 |
| ПК.6.2 | | |
| Текущий контроль № 3. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Демонстрационная практическая работа | | |
| ПК.6.1 | Знать устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.1.2, 1.1.2.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных и токарных станках | 1.1.2.1, 1.1.2.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления | 1.1.1.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты | 1.1.1.2, 1.1.2.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и токарных станков в соответствии с | 1.1.1.2, 1.1.2.1 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ПК.6.2 | технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам | |
| Текущий контроль № 4. Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Опрос и демонстрация приёмов работы | | |
| ПК.6.1 | Знать конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.2.1, 1.1.2.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Знать устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.2.1, 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.2.1, 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными и универсальных токарных станками | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей фрезерованных и токарных деталей | 1.1.1.2 |
| ПК.6.2 | | |
| Текущий контроль № 5. Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках | | |
| ПК.6.1 | Знать установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.5 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать основные виды брака при фрезеровании и точении поверхностей заготовок простых | 1.1.2.5 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ПК.6.2 | деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения | |
| ПК.6.1 | Уметь устанавливать и закреплять заготовки без выверки | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом | 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.1 | Уметь проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных и токарных станков | 1.1.1.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5 |
| ПК.6.2 | | |
| Текущий контроль № 6. Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках | | |
| ПК.6.1 | Знать способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.1 | Знать порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.1.1, 1.1.2.3, 1.1.2.4 |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.1 | Уметь определять степень износа режущих инструментов | 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом | 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ПК.6.1 | Уметь контролировать геометрические параметры резцов и сверл | 1.1.2.1, 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.5 | | |
| Текущий контроль № 7. Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках | | |
| ПК.6.1 | Знать основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы | 1.1.2.1, 1.1.2.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать критерии износа режущих инструментов | 1.1.2.1, 1.1.2.4, 1.1.2.5 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки | 1.1.1.2, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.5 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать способы определения шероховатости поверхностей | 1.1.1.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ | 1.1.1.2, 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| Текущий контроль № 8. Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках при выполнении зачётной работы | | |
| ПК.6.1 | Знать назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании и точении | 1.1.2.2, 1.1.4.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.5 | Уметь выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании и токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.2.2, 1.1.3.1 |
| ПК.6.5 | Уметь | 1.1.4.1 |

| | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | применять смазочно-охлаждающие жидкости | |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.1.2, 1.1.2.4, 1.1.2.5 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря | 1.1.1.2, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.6 |
| ПК.6.2 | | |

МДК.06.02 Основы слесарного дела

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Текущий контроль № 1. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: Письменная контрольная работа | | |
| ПК.6.5 | Знать опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности | 2.1.1.2, 2.1.1.3 |
| Текущий контроль № 2. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: Письменная контрольная работа | | |
| ПК.6.5 | Знать основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы | 2.2.3.2 |
| ПК.6.5 | Знать правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы | 2.2.3.2 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.1.1.1, 2.2.2.1 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Текущий контроль № 3. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: | | |
| ПК.6.5 | Знать система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости | 2.2.2.1, 2.2.3.1, 2.2.3.2 |
| ПК.6.5 | Знать основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы | 2.2.1.2, 2.2.2.1, 2.2.3.2 |
| Текущий контроль № 4. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: Письменная контрольная работа. | | |
| ПК.6.5 | Знать виды и области применения контрольно- измерительных приборов | 2.1.1.1, 2.2.1.2, 2.2.2.1, 2.2.3.2 |
| ПК.6.5 | Знать устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | 2.1.1.1, 2.2.1.2, 2.3.1.1 |
| ПК.6.5 | Знать основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов | 2.3.1.2 |
| ПК.6.5 | Уметь определять шероховатость обработанных поверхностей | 2.3.1.2 |
| Текущий контроль № 5. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: Знать-письменная контрольная работа, уметь-индивидуальное практическое задание. | | |
| ПК.6.5 | Знать обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей | 2.2.3.2, 2.4.1.1 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать необходимые контрольно- измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью | 2.4.1.1 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| | размеров по 12 - 14 квалитетам | |
| ПК.6.5 | Уметь выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией | 2.1.1.1, 2.2.3.2, 2.4.1.1 |
| Текущий контроль № 6. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Знать-письменная контрольная работа, уметь-индивидуальное практическое задание. | | |
| ПК.6.5 | Знать виды и содержание технологической документации, используемой в организации | 2.3.1.3, 2.5.1.2 |
| ПК.6.5 | Уметь читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.2.3.2, 2.4.1.1, 2.4.1.2 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности | 2.5.1.2 |

УП.01

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт) | Индекс вида работ |
| Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Устный опрос | | |
| ПК.6.5 | Уметь читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.2.1.1, 2.2.1.2 |
| ПК.6.5 | Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных | 2.1.1.1 |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках | |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.2.1.1, 2.2.1.2 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт визуального определения дефектов обработанных поверхностей | 2.2.1.1, 2.2.1.2 |
| Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Оценивание действий при проведении работ. | | |
| ПК.6.5 | Уметь выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией | 2.2.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.3.1 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности | 2.2.1.3 |
| ПК.6.5 | Уметь определять шероховатость обработанных поверхностей | 2.2.1.3 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт контроля шероховатости фрезерованных поверхностей | 2.2.1.3 |
| Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Правильность чтения техдокументации при выполнении и контроле готового изделия | | |
| ПК.6.5 | Уметь читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.2.3.2, 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.4, 2.3.1.5 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, | 2.2.3.2, 2.3.1.2, 2.3.1.4, 2.3.1.5 |

| | | |
|--|------------------------------------------------------|--|
| | обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | |
|--|------------------------------------------------------|--|

УП.02

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт) | Индекс вида работ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Устный опрос и выполнение простейших заданий на станках. | | |
| ПК.6.1 | Уметь | 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | |
| ПК.6.1 | Уметь | 1.1.1.2, 1.1.2.1, |
| ПК.6.2 | выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления | 1.1.2.2, 1.1.2.3 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | 1.1.1.1, 1.1.1.2, |
| ПК.6.2 | выполнения настройки и наладки фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | 1.1.1.2, 1.1.2.1, |
| ПК.6.2 | настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.2.2, 1.1.2.3 |
| Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Оценивание действий при проведении работ. | | |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, | 1.1.3.1, 1.1.3.2 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | |
| Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Оценивание действий при проведении работ. | | |
| ПК.6.1 | Уметь | 1.1.4.1, 1.1.4.2 |
| ПК.6.2 | выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты | |
| ПК.6.1 | Уметь | 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.4 |
| ПК.6.2 | производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и токарных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам | |
| ПК.6.1 | Уметь | 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4 |
| ПК.6.2 | выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом | |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4 |
| ПК.6.2 | выполнения настройки и наладки фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4 |
| ПК.6.2 | настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | |
| Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Оценивание действий при проведении работ. | | |
| ПК.6.5 | Уметь | 1.1.4.8 |
| | выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК.6.5 | Уметь выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией | 1.1.4.8 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт визуального определения дефектов обработанных поверхностей | 1.1.4.7, 1.1.4.8 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | 1.1.4.7 |
| Текущий контроль № 5.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Устный опрос и выполнение простейших заданий на станках. | | |
| ПК.6.5 | Уметь выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании и токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.4.10, 1.1.4.11 |
| ПК.6.1 | Уметь проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных и токарных станков | 1.1.4.12 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.4.11 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря | 1.1.4.10 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков в | 1.1.4.11, 1.1.4.12 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ПК.6.2 | соответствии с технической документацией | |
| Текущий контроль № 6.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Оценивание действий при проведении работ. | | |
| ПК.6.1 | Уметь | 1.1.4.14 |
| ПК.6.2 | определять степень износа режущих инструментов | |
| ПК.6.1 | Уметь | 1.1.4.14 |
| ПК.6.2 | устанавливать и закреплять заготовки без выверки | |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт выполнения анализа исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках | |
| ПК.6.2 | Иметь практический опыт | 1.1.4.15 |
| ПК.6.4 | заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки | |
| Текущий контроль № 7.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Устный опрос и выполнение простейших заданий на станках. | | |
| ПК.6.1 | Уметь | 1.1.4.19 |
| ПК.6.2 | применять смазочно-охлаждающие жидкости | |
| ПК.6.5 | Уметь затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом | |
| ПК.6.5 | Уметь контролировать геометрические параметры резцов и сверл | |
| ПК.6.2 | Иметь практический опыт | |
| ПК.6.4 | заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки | |
| ПК.6.5 | | |
| Текущий контроль № 8.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Оценивание действий при проведении работ. | | |
| ПК.6.1 | Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных | |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ПК.6.2 | вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках | |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | 1.1.4.22, |
| ПК.6.4 | выполнения технологической операции фрезерования | 1.1.4.23, |
| ПК.6.5 | поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технической документацией | 1.1.4.24 |
| ПК.6.2 | Иметь практический опыт | 1.1.4.22, |
| | выполнение технологических операций точения | 1.1.4.23, |
| | наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технической документацией | 1.1.4.24 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | |
| ПК.6.2 | поддержки требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря | |
| Текущий контроль № 9.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Оценивание действий при проведении работ. | | |
| ПК.6.5 | Уметь | 1.1.4.27 |
| | выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности | |
| ПК.6.5 | Уметь | 1.1.4.27 |
| | определять шероховатость обработанных поверхностей | |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт | 1.1.4.25, |
| | контроля шероховатости фрезерованных | 1.1.4.26, |
| | поверхностей | 1.1.4.27 |
| Текущий контроль № 10.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) | | |
| Вид контроля: Оценивание действий при проведении работ. | | |
| ПК.6.5 | Уметь | 1.1.4.30, |
| | читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.4.31 |
| ПК.6.4 | Уметь | 1.1.4.30, |
| | выявлять причины брака, предупреждать и устранять | 1.1.4.31 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ПК.6.5 | возможный брак при фрезеровании и токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | |
| ПК.6.4 | Иметь практический опыт контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | 1.1.4.29, |
| ПК.6.5 | | 1.1.4.30, 1.1.4.31 |
| Текущий контроль № 11.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Изготовление и контроль годности изделия, состоящего из нескольких деталей. | | |
| ПК.6.1 | Уметь выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления | |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь устанавливать и закреплять заготовки без выверки | 1.1.4.34 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | 1.1.4.32, 1.1.4.33, 1.1.4.34 |
| Текущий контроль № 12.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Изготовление, контроль и сборка изделия, имеющего сопрягаемые размеры при выполнении зачетно-комплексной работы. | | |
| ПК.6.5 | Уметь читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.4.35 |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных | 1.1.4.35, 1.1.4.36, 1.1.4.37 |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.2 | фрезерных и универсальных токарных станках | |
| ПК.6.5 | поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом | |
| <p>Текущий контроль № 13.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Изготовление, контроль и сборка изделия, имеющего сопрягаемые размеры при выполнении зачетно-комплексной работы.</p> | | |
| ПК.6.5 | Уметь читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.4.38, 1.1.4.39, 1.1.4.40 |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом | 1.1.4.38, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.39, |
| ПК.6.5 | | 1.1.4.40 |
| <p>Текущий контроль № 14.Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Оформление документации, изготовление и контроль готового зачетного изделия.</p> | | |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом | 1.1.4.41, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.43, |
| ПК.6.5 | | 1.1.4.44, |
| | | 1.1.4.45, 1.1.4.46 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44, 1.1.4.45, 1.1.4.46 |

4.2. Промежуточная аттестация

МДК.06.01 Основы металлообработки на станках

| | |
|------------|------------------------------|
| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
| 6 | Дифференцированный зачет |

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |
| Текущий контроль №7 |
| Текущий контроль №8 |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс темы занятия |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ПК.6.1 ПК.6.2 | Знать устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.3, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.4.1 |
| ПК.6.1 ПК.6.2 | Знать установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.5, 1.1.4.1 |
| ПК.6.1 ПК.6.2 | Знать конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.5, 1.1.4.1 |
| ПК.6.1 | Знать приемы и правила установки режущих | 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.4.1 |

| | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ПК.6.2 | инструментов на фрезерных и токарных станках | |
| ПК.6.1 | Знать | 1.1.2.1, 1.1.2.2, |
| ПК.6.2 | основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы | 1.1.4.3 |
| ПК.6.1 | Знать | 1.1.2.1, 1.1.2.4, |
| ПК.6.2 | критерии износа режущих инструментов | 1.1.2.5, 1.1.4.1, |
| ПК.6.3 | | 1.1.4.3 |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.1 | | Знать |
| ПК.6.2 | устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.2.5, 1.1.2.6 |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | | Знать |
| ПК.6.2 | последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.2.5 |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.1 | | Знать |
| ПК.6.2 | правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки | 1.1.2.3, 1.1.2.5, |
| ПК.6.3 | | 1.1.4.1, 1.1.4.2 |
| ПК.6.1 | | Знать |
| ПК.6.2 | органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными и универсальных токарных станками | 1.1.2.3, 1.1.2.5, |
| ПК.6.1 | | 1.1.4.2 |
| ПК.6.1 | Знать | 1.1.1.2, 1.1.2.1, |
| ПК.6.2 | способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.2.3, 1.1.2.4, |
| ПК.6.3 | | 1.1.2.5, 1.1.4.2 |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | | Знать |
| ПК.6.2 | назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании и точении | 1.1.4.2 |
| ПК.6.1 | | Знать |
| | основные виды брака при фрезеровании и | 1.1.3.1 |

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ПК.6.2 | точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Знать порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.1.1, 1.1.2.3, 1.1.2.4 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.1 | Знать состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.1.1, 1.1.2.4 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.1 | Знать состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря | 1.1.1.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.6, 1.1.4.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Знать требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных и токарных работ | 1.1.1.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.1.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Знать способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей фрезерованных и токарных деталей | 1.1.1.2, 1.1.3.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Знать способы определения шероховатости поверхностей | 1.1.1.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.1 | Знать установленный порядок получения, хранения и | 1.1.1.2, 1.1.2.3, 1.1.4.3 |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ПК.6.2 | сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Знать устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей | 1.1.1.2, 1.1.4.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Знать приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности | 1.1.1.2, 1.1.3.1, 1.1.4.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления | 1.1.1.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.1 | Уметь определять степень износа режущих инструментов | 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и токарных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.3, 1.1.2.4 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Уметь устанавливать и закреплять заготовки без выверки | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.3 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и | 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.6 |

| | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ПК.6.2 | рабочим чертежом | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании и токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.2.2, 1.1.3.1 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Уметь применять смазочно-охлаждающие жидкости | 1.1.4.1, 1.1.4.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.1 | Уметь затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом | 1.1.2.3, 1.1.4.2 |
| ПК.6.2 | | |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.5 | | |
| ПК.6.1 | Уметь контролировать геометрические параметры резцов и сверл | 1.1.2.1, 1.1.2.3, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3 |
| ПК.6.1 | Уметь проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных и токарных станков | 1.1.1.2, 1.1.2.3, |
| ПК.6.2 | | 1.1.2.4, 1.1.2.5 |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.1.2, 1.1.2.4, |
| ПК.6.2 | | 1.1.2.5 |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря | 1.1.1.2, 1.1.2.4, |
| ПК.6.2 | | 1.1.2.5, 1.1.2.6 |
| ПК.6.3 | | |
| ПК.6.4 | | |
| ПК.6.1 | Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках | 1.1.1.1 |
| ПК.6.2 | | |

МДК.06.02 Основы слесарного дела

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
| 3 | Дифференцированный зачет |

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс темы занятия |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ПК.6.5 | Знать основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы | 2.2.3.2, 2.3.1.3 |
| ПК.6.5 | Знать правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы | 2.2.3.2, 2.3.1.1, 2.5.1.1, 2.6.1.1 |
| ПК.6.5 | Знать система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости | 2.2.2.1, 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.4.1.1 |
| ПК.6.5 | Знать обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей | 2.2.3.2, 2.4.1.1, 2.5.1.2, 2.6.1.1, 2.6.1.2 |
| ПК.6.5 | Знать виды и содержание технологической документации, используемой в организации | 2.3.1.3, 2.5.1.2, 2.6.1.2 |
| ПК.6.4 | Знать основные свойства и маркировка | 2.3.1.2, 2.4.1.1, 2.5.1.3 |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| | обрабатываемых и инструментальных материалов | |
| ПК.6.5 | Знать основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы | 2.2.1.2, 2.2.2.1, 2.2.3.2, 2.4.1.1, 2.5.1.3 |
| ПК.6.5 | Знать виды и области применения контрольно-измерительных приборов | 2.1.1.1, 2.2.1.2, 2.2.2.1, 2.2.3.2, 2.4.1.1 |
| ПК.6.5 | Знать устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | 2.1.1.1, 2.2.1.2, 2.3.1.1, 2.5.1.1, 2.5.1.3, 2.6.1.1 |
| ПК.6.5 | Уметь читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.2.3.2, 2.4.1.1, 2.4.1.2 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.1.1.1, 2.2.2.1, 2.4.1.1 |
| ПК.6.5 | Уметь выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией | 2.1.1.1, 2.2.3.2, 2.4.1.1, 2.5.1.1, 2.6.1.2 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности | 2.5.1.2 |
| ПК.6.5 | Уметь определять шероховатость обработанных поверхностей | 2.3.1.2 |

Промежуточная аттестация УП

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|------------|------------------------------|
| 3 | Зачет |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс вида работ |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.5 | Уметь читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.4, 2.3.1.5, 2.4.1.1, 2.4.1.2, 2.4.1.3 |
| ПК.6.5 | Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках | 2.1.1.1, 2.4.1.3 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.3.1, 2.3.1.1, 2.3.1.4, 2.3.1.5, 2.4.1.3 |
| ПК.6.5 | Уметь выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией | 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.3, 2.4.1.3 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности | 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.3.2, 2.4.1.3 |
| ПК.6.5 | Уметь определять шероховатость обработанных поверхностей | 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.3.2, 2.4.1.3 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт визуального определения дефектов обработанных поверхностей | 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.4.1.3 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт | 2.2.1.1, 2.2.1.2, |

| | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм | 2.2.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.3.1.2, 2.3.1.4, 2.3.1.5, 2.4.1.3 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт контроля шероховатости фрезерованных поверхностей | 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.3.2, 2.3.1.3, 2.4.1.3 |

| | |
|------------|------------------------------|
| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
| 6 | Дифференцированный зачет |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс вида работ |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.5 | Уметь читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.4.15, 1.1.4.22, 1.1.4.23, 1.1.4.28, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.32, 1.1.4.33, 1.1.4.34, 1.1.4.35, 1.1.4.38, 1.1.4.39, 1.1.4.40, 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.44, 1.1.4.45, 1.1.4.46, 1.1.4.47, 1.1.4.48 |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.1 | Уметь выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления | 1.1.1.2, 1.1.2.1, |
| ПК.6.2 | | 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.6, 1.1.4.8, 1.1.4.9, 1.1.4.13, 1.1.4.18, 1.1.4.20, 1.1.4.23, 1.1.4.26, 1.1.4.27, 1.1.4.31, 1.1.4.37, 1.1.4.38, 1.1.4.40, 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44 |
| ПК.6.1 | Уметь выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты | 1.1.1.2, 1.1.2.1, |
| ПК.6.2 | | 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.6, 1.1.4.8, 1.1.4.9, 1.1.4.18, 1.1.4.20, 1.1.4.23, 1.1.4.26, 1.1.4.27, 1.1.4.31, 1.1.4.37, 1.1.4.38, 1.1.4.40, 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44 |
| ПК.6.5 | Уметь определять степень износа режущих инструментов | 1.1.4.12, 1.1.4.14, 1.1.4.40, 1.1.4.44 |

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.1 | Уметь производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и токарных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам | 1.1.1.1, 1.1.2.3, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.4, 1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.8, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.11, 1.1.4.13, 1.1.4.17, 1.1.4.18, 1.1.4.19, 1.1.4.21, 1.1.4.24, 1.1.4.25, 1.1.4.26, 1.1.4.29, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.34, 1.1.4.36, 1.1.4.37, 1.1.4.39, 1.1.4.40, 1.1.4.41, 1.1.4.44, 1.1.4.46 |
| ПК.6.1 | Уметь устанавливать и закреплять заготовки без выверки | 1.1.4.2, 1.1.4.4, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.10, 1.1.4.13, 1.1.4.14, 1.1.4.23, 1.1.4.26, 1.1.4.31, 1.1.4.34, 1.1.4.36, 1.1.4.40, 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44 |

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.1 | Уметь выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом | 1.1.4.1, 1.1.4.2, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.3, 1.1.4.4, |
| ПК.6.3 | | 1.1.4.5, 1.1.4.6, |
| ПК.6.4 | | 1.1.4.7, 1.1.4.8, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.11, 1.1.4.13, 1.1.4.15, 1.1.4.16, 1.1.4.17, 1.1.4.18, 1.1.4.19, 1.1.4.20, 1.1.4.21, 1.1.4.22, 1.1.4.23, 1.1.4.24, 1.1.4.25, 1.1.4.26, 1.1.4.27, 1.1.4.28, 1.1.4.29, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.32, 1.1.4.33, 1.1.4.34, 1.1.4.35, 1.1.4.36, 1.1.4.37, 1.1.4.38, 1.1.4.39, 1.1.4.40, 1.1.4.41, 1.1.4.43, 1.1.4.44, 1.1.4.45, 1.1.4.46, 1.1.4.47 |
| ПК.6.5 | Уметь выявлять причины брака, предупреждать и | 1.1.4.11, 1.1.4.16, |

| | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | устранять возможный брак при фрезеровании и токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.4.20, 1.1.4.22, 1.1.4.28, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.33, 1.1.4.39, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44, 1.1.4.46, 1.1.4.48 |
| ПК.6.1 | Уметь применять смазочно-охлаждающие жидкости | 1.1.4.11, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.19, |
| ПК.6.4 | | 1.1.4.39 |
| ПК.6.2 | Уметь затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом | 1.1.4.12, |
| ПК.6.3 | | 1.1.4.14, |
| ПК.6.4 | | 1.1.4.33, 1.1.4.44 |
| ПК.6.2 | Уметь контролировать геометрические параметры резцов и сверл | 1.1.4.12, |
| ПК.6.3 | | 1.1.4.14, |
| ПК.6.4 | | 1.1.4.33, 1.1.4.44 |
| ПК.6.1 | Уметь проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных и токарных станков | 1.1.4.12, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.27, |
| ПК.6.3 | | 1.1.4.36 |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков | 1.1.4.11, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.27 |
| ПК.6.1 | Уметь выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря | 1.1.4.10, |
| ПК.6.2 | | 1.1.4.16, 1.1.4.17, 1.1.4.36 |
| ПК.6.1 | Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на | 1.1.4.12, 1.1.4.19 |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.2 | универсальных вертикальных и горизонтальных | |
| ПК.6.5 | фрезерных и универсальных токарных станках | |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.4.15, 1.1.4.17, 1.1.4.20, 1.1.4.21, 1.1.4.27, 1.1.4.28, 1.1.4.29, 1.1.4.32, 1.1.4.33, 1.1.4.47 |
| ПК.6.5 | Уметь выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией | 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.4.13, 1.1.4.18, 1.1.4.20, 1.1.4.21, 1.1.4.23, 1.1.4.24, 1.1.4.25, 1.1.4.26, 1.1.4.27, 1.1.4.28, 1.1.4.29, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.32, 1.1.4.33, 1.1.4.34, 1.1.4.35, 1.1.4.36, 1.1.4.37, 1.1.4.38, 1.1.4.39, 1.1.4.40, 1.1.4.43, 1.1.4.44, 1.1.4.46, 1.1.4.47, |

| | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 1.1.4.48 |
| ПК.6.5 | Уметь выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности | 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.4.13, 1.1.4.16, 1.1.4.21, 1.1.4.24, 1.1.4.27, 1.1.4.39, 1.1.4.45 |
| ПК.6.5 | Уметь определять шероховатость обработанных поверхностей | 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.4.13, 1.1.4.16, 1.1.4.21, 1.1.4.24, 1.1.4.27, 1.1.4.39, 1.1.4.45, 1.1.4.48 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт выполнения анализа исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках | 1.1.3.1, 1.1.4.18, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.34, 1.1.4.37, 1.1.4.42, 1.1.4.44 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт выполнения настройки и наладки фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.1.1, 1.1.1.2, |
| ПК.6.2 | | 1.1.2.1, 1.1.2.2, |
| ПК.6.3 | | 1.1.2.3, 1.1.2.4, |
| ПК.6.4 | | 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4, 1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.19, 1.1.4.36, 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | 1.1.4.1, 1.1.4.2, |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.2 | выполнения технологической операции | 1.1.4.3, 1.1.4.4, |
| ПК.6.3 | фрезерования поверхностей заготовок простых | 1.1.4.5, 1.1.4.7, |
| ПК.6.4 | деталей с точностью размеров по 12 - 14 | 1.1.4.8, 1.1.4.9, |
| ПК.6.5 | квалитетам в соответствии с технической документацией | 1.1.4.10, 1.1.4.13, 1.1.4.14, 1.1.4.15, 1.1.4.16, 1.1.4.17, 1.1.4.18, 1.1.4.19, 1.1.4.20, 1.1.4.21, 1.1.4.22, 1.1.4.23, 1.1.4.24, 1.1.4.25, 1.1.4.26, 1.1.4.27, 1.1.4.28, 1.1.4.29, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.32, 1.1.4.33, 1.1.4.34, 1.1.4.35, 1.1.4.36, 1.1.4.37, 1.1.4.38, 1.1.4.39, 1.1.4.40, 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44, 1.1.4.45, 1.1.4.46, 1.1.4.47 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт настройка и наладка универсального токарного | 1.1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, |

| | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.6.2 | станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам | 1.1.2.4, 1.1.4.1, |
| ПК.6.3 | | 1.1.4.2, 1.1.4.3, |
| ПК.6.4 | | 1.1.4.4, 1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.19, 1.1.4.36, 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технической документацией | 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4, 1.1.4.5, 1.1.4.7, 1.1.4.8, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.13, 1.1.4.14, 1.1.4.15, 1.1.4.16, 1.1.4.17, 1.1.4.18, 1.1.4.19, 1.1.4.20, 1.1.4.21, 1.1.4.22, 1.1.4.23, 1.1.4.24, 1.1.4.25, 1.1.4.26, 1.1.4.27, 1.1.4.28, 1.1.4.29, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.32, 1.1.4.33, 1.1.4.34, 1.1.4.35, 1.1.4.36, 1.1.4.37, |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК.6.2 | | 1.1.4.38, |
| ПК.6.3 | | 1.1.4.39, |
| ПК.6.4 | | 1.1.4.40, |
| ПК.6.5 | | 1.1.4.41, |
| | | 1.1.4.42, |
| | | 1.1.4.43, |
| | | 1.1.4.44, |
| | | 1.1.4.45, |
| | | 1.1.4.46, |
| | | 1.1.4.47 |
| ПК.6.2 | Иметь практический опыт | 1.1.4.15 |
| ПК.6.4 | заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки | |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | 1.1.4.11, |
| ПК.6.2 | проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией | 1.1.4.12 |
| ПК.6.1 | Иметь практический опыт | 1.1.4.10, |
| ПК.6.2 | поддержки требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, | 1.1.4.15, |
| ПК.6.3 | измерительных и вспомогательных | 1.1.4.27, |
| ПК.6.4 | инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря | 1.1.4.36, 1.1.4.42 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт | 1.1.3.3, 1.1.4.15, |
| | визуального определения дефектов | 1.1.4.21, |
| | обработанных поверхностей | 1.1.4.24, |
| | | 1.1.4.27, |
| | | 1.1.4.30 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт | 1.1.3.1, 1.1.3.2, |
| | контроля точности размеров, формы и взаимного | 1.1.3.3, 1.1.4.13, |
| | расположения поверхностей простых деталей с | 1.1.4.16, |
| | точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с | 1.1.4.17, |
| | помощью контрольно-измерительных | 1.1.4.18, |
| | инструментов, обеспечивающих погрешность | 1.1.4.20, |
| | измерения не ниже 0,01 мм | 1.1.4.21, |
| | | 1.1.4.22, |
| | | 1.1.4.23, |
| | | 1.1.4.24, |

| | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 1.1.4.25, 1.1.4.26, 1.1.4.27, 1.1.4.28, 1.1.4.29, 1.1.4.30, 1.1.4.31, 1.1.4.32, 1.1.4.33, 1.1.4.34, 1.1.4.35, 1.1.4.36, 1.1.4.37, 1.1.4.38, 1.1.4.39, 1.1.4.40, 1.1.4.41, 1.1.4.42, 1.1.4.43, 1.1.4.44, 1.1.4.45, 1.1.4.46, 1.1.4.47, 1.1.4.48 |
| ПК.6.5 | Иметь практический опыт контроля шероховатости фрезерованных поверхностей | 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.4.13, 1.1.4.14, 1.1.4.16, 1.1.4.21, 1.1.4.25, 1.1.4.26, 1.1.4.27, 1.1.4.30, 1.1.4.33, 1.1.4.39, 1.1.4.45, 1.1.4.48 |

Производственная практика

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».