МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБНИНСКИЙ ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

– филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

**ТЕХНИКУМ ИАТЭ НИЯУ МИФИ**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.заместителя директора

ИАТЭ НИЯУ МИФИ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Г. Ткаченко

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УП.01.01 Учебная практика**

*название дисциплины*

по специальности среднего профессионального образования

**14.02.02 Радиационная безопасность**

*код, наименование специальности*

уровень образования среднее профессиональное

Форма обучения

|  |
| --- |
| *Очная* |
|  |

Обнинск, 2020

Рабочая программа дисциплины УП.01.01 «Учебная практика»

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 14.02.02 «Радиационная Безопасность» (по отраслям)

Программу составил:

Преподаватель Техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ Якушева Анна Валериевна

Программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

Протокол №1 от «26» августа 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании Методического Совета Техникума

Протокол №1 от «27» августа 2020 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.И. Козленко  «28» августа 2020 г. | Председатель Методического Совета Техникума  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Хайрова  «27» августа 2020 г. |

Составитель программы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(А.В. Якушева)

«24» августа 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК 4

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК 6

3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК 16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

*название учебной дисциплины*

**1.1. Область применения программы**

Примерная программа учебной, производственной и преддипломной практик является частью примерной основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 14.02.02 «Радиационная безопасность».

**1.2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО:**

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная (по профилю специальности) и преддипломная.

ПП.01.01 «Производственная практика» и УП.01.01 «Учебная практика» являются частью профессионального модуля ПМ.01 «Проведение радиационных измерений с использованием оборудования и систем радиационного контроля». ПП.02.01 «Производственная практика» является частью профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание и метрологические испытания приборов радиационного контроля». ПП.03.01 «Производственная практика» является частью профессионального модуля ПМ.03 «Организация работы коллектива исполнителей». ПП.04.01 «Производственная практика» является частью профессионального модуля ПМ.04 «Анализ результатов измерений и ведение технологической документации». УП.05.01 «Учебная практика» является частью профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

**1.3. Цели и задачи учебной, производственной и преддипломной практик**

Целью указанной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, продолжение формирования общекультурных и профессиональных компетенций на основе полученного практического опыта, подготовка к сдаче квалификационных экзаменов по окончании освоения каждого из указанных профессиональных модулей.

Обучающийся должен получить практический опыт решения следующих профессиональных задач, в соответствии с видами профессиональной деятельности:

* процессы проведения радиационных испытаний;
* оборудование и системы радиационного контроля, средств измерений;
* технологические операции метрологических испытаний и регулировки радиометров, дозиметров, спектрометрии радиоактивных препаратов и источников;
* нормативная техническая (технологическая) документация;
* проведение радиационных измерений с использованием оборудования и систем радиационного контроля;
* техническое обслуживание и метрологические испытания средств радиационного контроля;
* организация работы коллектива исполнителей;
* анализ результатов измерений и ведение технологической документации.

Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки техника по радиационной безопасности и направлена на достижение следующих целей:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;

- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин, определяющих специфику специальности;

- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;

- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;

- сбор материалов к итоговой государственной аттестации.

**1.4. Форма, место и время проведения практики**

Основными базами производственных и преддипломной практик являются АО ГНЦ РФ ФЭИ, АО НИФХИ им.Л.Я. Карпова и структурные подразделения ИАТЭ НИЯУ МИФИ. Время проведения ПП.01.01 – 4 недели, УП.01.01 – 2 недели, ПП.02.01 – 5 недель, ПП.03.01 – 2 недели, ПП.04.01 – 3 недели, УП.05.01 – 3 недели, ПДП – 4 недели.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

**2.1.1.ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

**УП.01.01 Учебная практика**

В результате освоения программы учебной практики УП.01. обучающийся должен закрепить **умения и приобрести практический опыт:**

- проверки работоспособности приборов и измерительных систем;

- измерения радиационных параметров в соответствии с методиками выполнения измерений;

- контроля правильной эксплуатации приборов и оборудования;

- контроля загрязненности поверхностей;

- регистрации и анализа результатов измерений радиационных параметров;

- измерения мощности дозы, общей, объемной или удельной активности радионуклидов в различных средах;

- планирования проведения измерений любых радиационных параметров в различных условиях эксплуатации;

- выполнения проверки работоспособности приборов и измерительных систем;

- выполнения измерений радиационных параметров в соответствии с методиками выполнения измерений;

- выполнения контроля правильной эксплуатации приборов и оборудования;

- снятия показаний приборов и измерительных систем;

- обработки и регистрации результатов дозиметрических, радиометрических и спектрометрических измерений;

- проведения анализа результатов измерения;

- выполнения контроля загрязненности поверхностей;

- определения необходимых средств индивидуальной защиты;

- определения необходимых мер радиационной безопасности;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формируемые компетенции** | **Результаты освоения практики** |
| **ПК 1.1** | Планировать и производить измерения радиационных параметров, отбор и подготовку проб технологических сред и объектов окружающей среды. | **Уметь**  измерять мощности дозы, общей, объемной или удельной активности радионуклидов в различных средах;  выполнять измерения радиационных параметров в соответствии с методиками выполнения измерений;  снимать показания приборов и измерительных систем;  обрабатывать и регистрировать результаты дозиметрических, радиометрических и спектрометрических измерений |
| **ПК 1.2** | Осуществлять контроль за соблюдением процесса радиационных измерений | **Уметь**  контролировать правильную эксплуатацию приборов и оборудования;  планировать проведение измерений любых радиационных параметров в различных условиях эксплуатации;  определять необходимые средства индивидуальной защиты |
| **ПК 1.3** | Контролировать состояние защиты от излучений в процессе выполнения работ | **Уметь**  выполнять контроль правильной эксплуатации приборов и оборудования, проводить анализ результатов измерения;  выполнять проверку работоспособности приборов и измерительных систем. |
| **ПК 1.4** | Обеспечивать выполнение работ по дезактивации | **Уметь**  контролировать загрязнение поверхностей;  проверять работоспособность приборов и измерительных систем;  измерять радиационные параметры в соответствии с методиками выполнения измерений;  регистрировать и анализировать результаты измерений радиационных параметров;  выполнять контроль загрязненности поверхностей. |

**2.1.2. Объем и виды учебной работы по учебной и производственной практике**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| **Общая трудоемкость УП.01.01** | **72** |
| Аудиторные занятия (всего) |  |
| В том числе: |  |
| Лекции |  |
| Практические занятия | 72 |
| Вид итогового контроля | дифференцированный зачет |

**2.1.3 УП.01.01 Учебная практика (содержание практики)**

В результате освоения программы учебной практики УП.01.01 обучающийся должен закрепить **умения и приобрести практический опыт:**

выполнять контроль правильной эксплуатации приборов и оборудования, проводить анализ результатов измерения;

выполнять проверку работоспособности приборов и измерительных систем.

# **СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды компетенций** | **Наименования разделов** | **Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики*  *)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа**  **обучающегося** |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. практические занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа**  **(проект),** | **Всего,**  часов |
|  |  |  |  |  | часов |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **ОК 1-9,**  **ПК 3.2, 3.3** | **Слесарная практика** | **108** | **108** | **108** |  |  |
| **ОК 1-9,**  **ПК 3.2, 3.3** | **Механическая практика** | **72** | **72** | **72** |  |  |
|  | **Всего:** | **180** | **180** | **180** |  |  |

* 1. **Содержание обучения по учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов** | **Содержание раздела** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Слесарная практика** | | | |
| **Тема 1. Вводное занятие.** | **Студент должен знать:**   * о значении и роли производственной практики в подготовке выпускников к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями; * о взаимосвязи производственной практики с теоретическим обучением; * принципы организации рабочего места слесаря; * требования, предъявляемые к рабочей позе слесаря; * правила экономии рабочих движений и трудовых действий; * методы изучения затрат рабочего времени и основные пути его экономии; * основные направления повышения производительности труда на рабочем месте; * требования к соблюдению трудовой и технологической дисциплины.   **Студент должен уметь:**   * рационально организовать своё рабочее место; * правильно организовать свой труд; * соблюдать правильную рабочую позу при выполнении определённых видов работ; * соблюдать правила экономии рабочих движений и трудовых действий.   Значение и место производственной практики в общей системе образовательного процесса и её роль в процессе приобретения студентами профессиональных навыков и первоначального опыта в профессиональной деятельности при обучении изучаемой специальности. Взаимосвязь производственной практики с практическим обучением.  Ознакомление студентов с программой практики и порядком её проведения.  Слесарная мастерская и её оборудование. Организация рабочего места слесаря. Организация труда слесаря.  Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. | 3 |  |
| **Тема 2.** | **Студент должен знать:** | 3 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах.** | * правила охраны труда при выполнении слесарных работ; * правила электробезопасности при работе в слесарных мастерских; * противопожарные мероприятия и противопожарный инвентарь; * правила производственной санитарии и гигиены; * электрооборудование и электроинструмент, применяемый при слесарных работах; * правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электротока; * правила пользования противопожарным инвентарём. Требования охраны труда при работе в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма, виды травм, меры предупреждения травматизма. Основные правила электробезопасности. Пожарная безопасность. Причины пожаров в помещениях учебных мастерских. Меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом; отключение электросети; правила поведения при эксплуатации электроустановок и электросетей; правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электротока; меры предосторожности при пользовании горючими жидкостями и газами. Правила поведения студентов при пожаре. Пути эвакуации. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов. Оформление инструктажа по охране труда и пожарной безопасности.   Правила производственной санитарии и гигиены. |  |  |
| **Тема 3. Разметка плоскостная.** | **Студент должен знать:**   * применяемые инструменты, приспособления и материалы;- назначение и способы выполнения плоскостной разметки; * правила организации рабочего места и безопасности труда при разметочных работах; * виды брака при разметке.   **Студент должен уметь:**   * подготавливать детали под разметку; * производит разметку контуров по размерам и шаблонам; * производить заточку и заправку кернеров, чертилок и ножей циркуля; * соблюдать правила безопасности труда; * правильно организовать рабочее место.   Назначение разметки. Принадлежности и инструменты, применяемые при разметке. Виды брака при разметке. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении прямолинейных рисок (произвольно расположенных, параллельных, перпендикулярных и под заданными углами). Построение замкнутых контуров, образование отрезками прямых линий, радиусных, лекальных кривых. Разметка осевых линий, кернение. Разметка контуров деталей с отсчётом размеров от кромки и от осевых  линий. Разметка по шаблонам. Организация рабочего места. Безопасность труда при разметке. | 6 |  |
| **Тема 4.Правка и гибка металлов** | **Студент должен знать:**   * назначение и способы выполнения операций правки, применяемые инструменты и приспособления; * правила организации рабочего места; | 6 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | * назначение и способы выполнения гибочных работ; * примеры работы с применением механизированных средств; * правила безопасности труда.   **Студент должен уметь:**   * править в холодном состоянии полосовую сталь, круглые стальные прутки и листовую сталь; * гнуть в холодном состоянии полосовую и листовую сталь под различными углами; * гнуть трубы в холодном и горячем состоянии. Назначение правки. Безопасность работы при правке металла. Приёмы правки металла: отработка приёмов точности нанесения ударов; правка полосового металла, изогнутого по ребру; металла со спиральной кривизной (скрюченного); выпуклостей листового металла; листового материала молотком; очень тонких листов; рихтовка закалённых деталей; прутковых материалов и валов.   Назначение гибки металла. Безопасность работы при гибки металлов. Гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым и другими углами. Гибка деталей в гибочных приспособлениях. Гибка полосового металла  «на ребро». Особенности гибки труб. |  |  |
| **Тема 5. Рубка металла.** | **Студент должен знать:**   * назначение и способы выполнения рубки, инструменты для рубки, правила пользования ими; * правила организации рабочего места и безопасности труда; * применение кистевых, локтевых и плечевых ударов; * приёмы заточки и контроля углов зубила и крейцмейселя; * примы рубки металла выше уровня губок тисков.   **Студент должен уметь:**   * производить рубку кистевыми, локтевыми и плечевыми ударами; * производить рубку металла по уровню и выше губок тисков; * затачивать инструменты для рубки и проверять заточку. Назначение рубки, Правила безопасности при рубке металла и заточке инструмента. Организация работы. Установка высоты тисков по росту работающего. Положение работающего при рубке, выбор инструмента. Правила захвата инструмента. Приёмы нанесения ударов молотком, приёмы заточки и контроля углов зубил и крейцмейселей. Рубка, разрубание металла, вырубание канавок. Приёмы рубки металла выше уровня губок   тисков. Наждачно-заточный станок, его устройство. | 6 |  |
| **Тема 6. Резка металла.** | **Студент должен знать:**   * знание и способы выполнения операций при резке металла ножовкой и труборезом; ручными и рычажными ножницами; проводными ножовками, электрическими ножницами; * правила организации рабочего места; * правила безопасности труда.   **Студент должен уметь:**   * отрезать полосовой материал, а также квадратного, круглого и прямоугольного сечения без разметки и по | 6 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | рискам;  - правильно выполнять приёмы работы и организовать рабочее место.  Назначение резки металла, резка металла ножовкой и труборезом. Безопасность труда при резке металлов. Подготовка ножовочного полотна. Освоение рабочего положения при резке ножовкой. Резка полосового и квадратного металла. Резка труб ножовкой. Резка труб труборезом.  Приёмы и резание металла ручными и рычажными ножницами; электрическими ножницами. Механизация работ при резке металла. Основные виды брака, контроль  обработанных поверхностей. |  |  |
| **Тема 7. Опиливание металла.** | **Студент должен знать:**   * требования безопасности при опиливании; * технологические основы операции опиливания; * применяемый инструмент и правила пользования им; * возможные виды и причины брака и меры его предупреждения; * требования к организации рабочего места; * назначение механизированного инструмента и правила пользования им. | 6 |  |
|  | **Студент должен уметь:**   * подготавливать рабочее место; * выбирать инструменты, устанавливать высоту тисков в соответствии с ростом; * выполнять приёмы работ при опиливании.   Назначение опиловки. Требования безопасности при опиливании. Организация рабочего места при опиливании металла. Типы и классы напильников, их назначение. Выбор напильников, насадок и рукояток на них. Правильная постановка корпуса работающего при опиловке деталей и балансировка напильника при опиливании. Опиливание широких поверхностей, параллельных поверхностей, деталей с проверкой штангенциркулем; поверхностей, расположенных под углом; граней по разметке и по заданным размерам. Опиливание криволинейных поверхностей. Механизация пиловочных работ. Основные виды брака, контроль  обработанных поверхностей. |  |
| **Тема 8. Сверление, зенкерование и развёртывание отверстий.** | **Студент должен знать:**   * технику безопасности при сверлении на станках, ручным, электрическим и пневматическим инструментом; * инструменты и приспособления, применяемые при сверлении, зенкеровании и зенковании, развертывании; * приёмы сверления сквозных и глухих отверстий по разметке, шаблонам и кондукторам; * приёмы зенкования и развёртывания. | 6 |  |
|  | **Студент должен уметь:**   * производить наладку сверлильного станка и управлять им; * выполнять различные виды сверления, зенкования, зенкерования и развёртывания с применением приспособлений; * работать ручными дрелями и трещотками; * затачивать свёрла; * определять нужный режим сверления и развертывания по таблицам и путём расчёта. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Классы точности и шероховатость поверхности, достигаемые при сверлении. Оборудование, инструменты и приспособления. Безопасность работы при сверлении. Показ приёмов управления сверлильным станком и наладки. Геометрия сверла. Заточка свёрл. Сверление сквозных отверстий по разметке, в кондукторе, по накладным шаблонам. Сверление глухих отверстий с применением механизированных ручных машин. Основные виды брака при сверлении.  Назначение зенкерования и развёртывания. Классы точности и шероховатости поверхности, достигаемые при зенкеровании и развертывании. Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при зенкеровании и развертывании. Геометрия зенкера и развертки. Подбор зенкеров в зависимости от назначения отверстия и точности его обработки. Зенкерование винтов и заклёпок. Подбор развёрток в зависимости от назначения отверстия и точности его обработки. Выбор припусков при развертывании отверстий вручную или на сверлильном станке. Приёмы зенкования и развёртывания  отверстий. Основные виды брака. |  |  |
| **Тема 9. Обработка резьбовых поверхностей** | **Студент должен знать:**   * виды резьбы и способы её резания; * методы подбора сверла для нарезания резьбы; * инструменты и приспособления для нарезания резьбы; * смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы; * методы проверки профиля резьбы калибром и резьбомером. | 6 |  |
|  | **Студент должен уметь:**   * определять по таблицам диаметры стержней и отверстий под резьбу; * пользоваться резьбонарезными инструментами: * нарезать резьбу круглыми и раздвижными плашками; * нарезать резьбу в сквозных и глухих отверстиях; * проверять качество резьбы; * пользоваться измерительными и проверочными инструментами.   Понятие о резьбе и её элементах. Виды резьбы и способы их выполнения. Ознакомление с резьбонарезными и резьбонакатными инструментами; прогонка их по готовой резьбе. Выбор диаметра отверстия и стержня под нарезаемую резьбу. Показ примеров нарезания наружных правой и левой резьбы на болтах, шпильках и трубах. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Подготовка поверхностей и нарезании резьбы на сопрягаемых деталях.  Механизация резьбонарезных работ. Проверка резьбы калибрами, шаблонами. Безопасность при работе. Основные виды брака при обработке резьбовых  поверхностей. |  |
| **Тема 10. Клёпка.** | **Студент должен знать:**   * виды заклёпочных соединений; * назначение и способы клёпки; * инструменты и приспособления, приёмы при клёпке; * правила организации рабочего места; * правила безопасности при клепальных работах. | 6 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Студент должен уметь:**   * размечать, сверлить, зенкеровать отверстия под клёпку; * определять длину заклёпки с полукруглыми, потайными и полупотайными заклёпками; * организовать рабочее место.   Назначение клёпки. Элементы заклёпки, виды заклёпочных соединений. Подготовка к клёпке. Способы клёпки. Склёпывание заклёпками с полукруглыми, круглыми, потайными и полупотайными головками. Клёпка пневматическим клепальным и электровибрационным молотком. Проверка качества клёпки. Безопасность работы при клёпке. Виды брака при  клёпке. |  |  |
| **Тема 11. Разметка пространственная.** | **Студент должен знать:**   * назначение и способы выполнения пространственной разметки; * применяемые инструменты и приспособления; * правила подготовки заготовки к разметке и выбор разметочных баз; * правила безопасности при разметке. | 6 |  |
|  | **Студент должен уметь**:   * проверять годность заготовок и подготавливать их к разметке; * размечать заготовки, не требующие перекантовки и с перекантовкой; * производить заточку заправку чертилок и ножек разметочного циркуля.   Назначение и способы выполнения пространственной разметки. Применяемые инструменты и приспособления. Принцип разметки объёмных деталей. Подготовка деталей к разметке. Установка и выверка заготовок на разметочной плите. Разметка несложных деталей по чертежу.  Безопасность работы при разметке. |  |
| **Тема 12. Распиливание и припасовка.** | **Студент должен знать:**   * способы распиливания и припасовки; * инструменты и приспособления для выполнения распиливания и припасовки; * правила организации рабочего места и правила безопасности при распиливании и припасовке. | 6 |  |
|  | **Студент должен уметь:**  Размечать, высверливать, вырубать и распиливать с точностью до 0,2 мм различные внутренние контуры;   * производить припасовку двух деталей с равными просветами не более 0,15 мм; * припасовывать открытые и закрытые внутренние контуры; * правильно организовать рабочее место.   Назначение операции распиливание и припасовки. Способы распиливания и припасовки. Инструменты и приспособления для выполнения распиливания и припасовки. Распиливание квадратного и трёхгранного отверстия. Распиливание отверстий, образованных прямыми линиями. Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров. Безопасность труда. Основные  виды брака. |  |
| **Тема 13. Шабрение.** | **Студент должен знать:**   * приёмы подготовки поверхностей деталей для шабрения; * приёмы шабрения плоскостей и криволинейных | 6 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | поверхностей;   * правила безопасности при шабрении; * приёмы контроля пришабриваемой поверхности; * приёмы заточки шаберов.   **Студент должен уметь:**   * пропиливать поверхности деталей под шабрение; * наносить краску на поверхность плиты; * затачивать и заправлять плоские и трёхгранные шаберы; * производить предварительное и окончательное шабрение плоских и криволинейных поверхностей.   Шабрение поверхностей, его назначение и область применения. Точность обработки, достигаемая при шабрении. Пропиливание поверхностей при покраске. Подготовка поверхностей для шабрения. Заточка и заправка шабера. Подготовка поверочной плиты для шабрения. Шабрение плоских деталей способом «на себя». Контроль качества шабрения. Шабрение параллельных поверхностей (плоскостей), плоских поверхностей, расположенных под углом друг к другу; плоскостей, расположенных под острым углом; криволинейных поверхностей. Шабрение поверхностей  механическими шаберами. Правила безопасности при шабрении. |  |  |
| **Тема 14. Притирка и доводка.** | **Студент должен знать:**   * способы подготовки деталей к притирке и доводке; * способы определения размеров деталей и качества притираемых поверхностей; * применяемые материалы, инструменты и приспособления; * приёмы притирки и доводки; * правила безопасности при притирке и доводке. | 6 |  |
|  | **Студент должен уметь:**   * подготавливать поверхности деталей под притирку и доводку; * подбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления; * владеть приёмами притирки и доводки; * шаржировать притиры; * пользоваться измерительными инструментами. Назначение притирки и доводки поверхностей, область применения; применяемые материалы, инструменты и приспособления. Подготовке к притирке. Шаржирование притиров и притирочных плит. Притирка широких, узких и конических поверхностей. Механическая притирка. Виды брака при притирке и меры по его предупреждению. Доводка широких поверхностей на плите, узких плоскостей, внутренних и внешних углов на плите с применением приспособлений и подвижных притиров. Контроль плоскости. Правила безопасности при работе.   Основные виды брака. |  |
| **Тема 15. Комплексная слесарная работа.** | **Студент должен знать:**   * последовательность выполнения комплексной работы по технологической документации; * инструменты, приспособления, оборудования и материалы для выполнения комплексной слесарной работы; * способы и приёмы слесарных операций для выполнения комплексной работы; | 30 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | * организацию рабочего места и уход за ним; * правила охраны труда и противопожарной защиты.   **Студент должен уметь:**   * читать чертежи изготавливаемых деталей; * определять последовательность обработки деталей по технологической карте; * выбирать инструменты, приспособления, оборудование и материалы; * изготавливать несложные детали и приспособления, включающие комплекс слесарных операций; * контролировать качество выполненных работ и предупреждать появление брака.   Последовательность выполнения комплексной работы. Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей. Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы. Подготовка рабочего места. Выполнение слесарных операций. Контроль качества слесарных работ. Техника безопасности труда и противопожарные  мероприятия. |  |  |
| **Механическая практика** | | | |
| **Тема 1.Вводное занятие** | **Студент должен знать:**   * виды и назначение металлорежущих станков; * виды работ, выполняемых на металлорежущих станках; * виды режущего и измерительного инструмента, применяемого при работе на металлорежущих станках; * порядок организации рабочего места; * правила внутреннего распорядка в механической мастерской.   Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Ознакомление с механической мастерской, оборудованием и рабочими местами, графиком перемещения по рабочим местам. Ознакомление с режущим и контрольно- измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения обращения с ним. Металлорежущие станки и их назначение. Виды работ, выполняемых на металлорежущих станках. Демонстрация лучших работ, выполненных студентами учебного заведения. Организация рабочего места. Порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений. Освещение вопросов бережного отношения к инструментам, материалам и  расходу электроэнергии. | 3 |  |
| **Тема 2.Безопасность труда и пожарная безопасность в механической мастерской** | **Студент должен знать:**   * правила охраны труда при выполнении работ на металлорежущих станках; * правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электротока; * противопожарные мероприятия и противопожарный инвентарь; * правила поведения при возникновении пожара; * правила производственной санитарии и гигиены. Требования охраны труда при работе в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма, виды травм, меры предупреждения травматизма. Пути эвакуации. Устройство и применение огнетушителей и   внутренних пожарных кранов. Правила производственной санитарии и гигиены. | 3 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 3.**  **Ознакомление с устройством металлорежущих станков** | **Студент должен знать:**   * назначение, устройство металлорежущих станков; * приспособления и оснастку, применяемые на металлорежущих станках; * режущий и контрольно-измерительный инструменты; * подготовку к работе и отключение металлорежущего станка; * основные понятия о режимах резания; * правила организации рабочего места и технику безопасности при работе на металлорежущем станке.   Металлорежущие станки ( токарные, фрезерные, сверлильные, строгальные, шлифовальные и другие), их назначение, устройство и классификация. Приспособления и оснастка, применяемые при работе на металлорежущих станках. Режущие и контрольно- измерительные инструменты. Смазывающие и охлаждающие жидкости. Режимы резания. Пуск и остановка станка. Организация рабочего места и техника  безопасности при работе на металлорежущих станках. | 6 |  |
| **Тема 4. Упражнения в управлении металлорежущими станками** | **Студент должен уметь:**   * включать и выключать металлорежущий станок; * устанавливать режущий инструмент; * закреплять установку на станке; * задавать режим работы станка.   Подготовка станка к работе. Управление станком, включение и выключение главного привода и привода подачи режущего инструмента. Закрепления заготовок на станке. Выбор режима резания. Упражнения по  выполнению простейших операций обработки деталей. | 12 |  |
| **Тема 5. Работа на металлорежущих станках** | **Студент должен знать:**   * последовательность выполнения работ при обработке деталей; * правила чтения чертежей, операционных и технологических карт; * назначение и правила применения режущего и измерительного инструмента; * организацию рабочего места; * правила охраны труда и противопожарной безопасности.   **Студент должен уметь:**   * подготавливать станок, рабочее место, инструмент, оснастку и заготовки к работе; * производить заточку режущего инструмента; * производить простейшие операции металлообработки; * читать простейшие чертежи; * определять качество работ.   Техника безопасности и меры противопожарной безопасности при выполнении работ. Подготовка станка, рабочего места, инструмента, оснастки и заготовок к работе. Заточка режущего инструмента. Выполнение простейших операций металлообработки. Назначение и применение режущего и измерительного инструмента.  Комплексная работа. Последовательность выполнения работ в комплексной обработке деталей. Ознакомление с чертежами, операционными и технологическими картами. Выполнение комплексной работы.   * проверять качество выполненных работ.   Техника безопасности при проведении работ по  регулировке и наладке механического и электромеханического оборудования. Порядок | 42 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | определения неисправностей в оборудовании; способы проверки качества выполненных работ. Регламентные работы, выполняемые на оборудовании, их состав и сроки проведения на действующих установках. Ревизия, выявление и устранение неисправностей оборудования, его регулировка и наладка. Проверка качества  выполненных работ. |  |  |
| **Тема 6. Составление отчёта и сдача зачёта за выполнение учебной практики.** | Форма отчётности определяется учебным заведением. Результаты прохождения учебной практики по профилю специальности студент может представить в виде отчёта, дневника, дневника-отчёта или другой форме.  В отчёте отражаются все вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями.  В дневнике студент делает записи о выполненной работе. Руководитель практики даёт оценку о работе студента во время прохождения практики по профилю специальности. Руководитель практики от техникума выставляет в журнал зачёт с оценкой на основании представленного отчёта, оценки руководителя практики от предприятия, полного качества выполнения индивидуального задания, уровня  приобретенных навыков и знаний. | 6 |  |
| **Всего** | | 180 |  |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных мастерских: слесарной и механической.

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест мастерских:

* + 1. Верстаки слесарные
    2. Тиски слесарные
    3. Слесарные инструменты (чертилки, зубила, молотки, ножовочные станки, ножницы по металлу и т.д.)
    4. Станки сверлильные\_
    5. Станки токарные
    6. Станки фрезерные
    7. Оснастка для станков (резцы, свёрла, подкладки под резцы, фрезы, ключи гаечные и т.д.)
    8. Наждачный станок

# Информационное обеспечение обучения

* + 1. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины**

а) основная учебная литература:

* + - 1. Б.С.Покровский, В.А.Скакун. Слесарное дело. Москва, Издательский

центр «Академия» 2011г.

* + - 1. Бушуев В.В. Металлорежущие станки. Издательство «Машиностроение». 2011 г.

# Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения учебной практики

* + - 1. Электронно-библиотечная система elibrary ([www.elibrare.ru](http://www.elibrare.ru/))
      2. Электронно-библиотечная система образовательных и постсоветских изданий IQlib([www.IQlib.ru](http://www.iqlib.ru/))
      3. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» ([www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com/))
      4. Электронно-библиотечная система НИЯУ МИФИ ([www.library.mephi.ru](http://www.library.mephi.ru/))

# Общие требования к организации учебной практики

*Занятия проводятся на базе учебных мастерских техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ (и/или по договорам в организациях соответствующего профиля).*

# Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

# **Методические указания для обучающихся по освоению учебной**

**практики**

|  |  |
| --- | --- |
| вид учебных занятий | Организация практической деятельности студента |
| Практикум | Методические указания по выполнению практических работ (можно использовать технологическую карту ) |
| Подготовка к зачету (защите отчета по практике) | При подготовке к зачету (защите отчета по практике) необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу, правильное описание технологических приёмов при изготовлении образцов выполненных работ др. Ведение дневника учебной практики. |

* + - * 1. **Организация практики.**

Организация практики направлена на:

* выполнение Государственных требований к минимуму содержания и управлению подготовки выпускников в соответствии с получаемой специальностью и присваиваемой квалификацией;
* непрерывность и последовательность овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с программой практики, предусматривающей логическую взаимосвязь и сочетание теоретического и практического обучения.

# Базы практики.

Практическое обучение студентов в зависимости от поставленных задач, отраслевых, региональных особенностей подготовки специалистов, может проводиться как в образовательных учреждениях, так и в организациях различных организационно-правовых форм.

Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе договоров с этими учреждениями и организациями.

Общий объем времени на проведение практики определяется Государственными требованиями и учебным планом по специальности 14.02.02

«Радиационная безопасность» и может быть увеличен за счёт резерва времени.

Результатом учебной практики является оценка и (или) зачет, которые выставляются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании.

Студенты, не выполнившие без уважительных причин требований программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность.

В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков организуется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС СПО) и включает отдельные виды, которые взаимосвязаны между собой и подчинены обшей цели. Учебная практики планируется в учебном плане в конце 4 семестра в течении 5 недель, решает конкретные задачи, что отражается в её содержании.

Разработчик: Козленко Г.И. (мастер п/о)