

Дисциплина
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	87
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
практические занятия	35
контрольные работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	29
в том числе: построение деталей	6
проектирование технологического процесса	12
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. CAD/CAM системы

Тема 1.1. Виды и классификация CAD / CAM / CAE систем.

Раздел 2 Системы моделирования и подготовки конструкторской документации

Тема 2.1. Изучение основных приемов проектирования моделей деталей и построения чертежей

Раздел 3. Системы подготовки технологической документации

Тема 3.1. Подготовка технологической документации при помощи программы АРМ ТПП
Основы работы в программе. Подготовка технологической документации при помощи программы АРМ ТПП.

Дисциплина
ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины :

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

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующее законодательство и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа студента (всего)	20
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Право и экономика.

Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.

Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Тема 1.3. Организационно-правовые формы юридических лиц.

Тема 1.4. Экономические споры.

Тема 1.5. Разрешение экономических споров.

Раздел 2. Труд и социальная защита.

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права.

Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства.

Тема 2.3. Трудовой договор.

Тема 2.4. Обязательные (необходимые) условия трудового договора.

Тема 2.5. Дополнительные условия трудового договора.

Тема 2.6. Изменение и прекращение трудового договора.

Тема 2.7. Рабочее время и время отдыха.

Тема 2.8. Заработная плата.

Тема 2.9. Трудовая дисциплина.

Тема 2.10. Гарантии и компенсации.

Тема 2.11. Материальная ответственность сторон трудового договора.

Тема 2.12. Трудовые споры.

Тема 2.13. Социальное обеспечение граждан.

Раздел 3. Административное право

Тема 3.1. Административные правонарушения.

Дисциплина

ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Дисциплина относится общепрофессиональному циклу

Цели и задачи дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;

- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картины мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и культуры.

Виды учебной работы и объем учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в т.ч, практических занятий	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. Отрасль в условиях рынка

Тема 1.1. Организация и ее отраслевые особенности

Тема 1.2. Материально-техническая база организации

Тема 1.3. Трудовые и финансовые ресурсы организации

РАЗДЕЛ 2. Производственная структура ОРГАНИЗАЦИИ

Тема 2.1. Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике

Тема 2.2. Производственная структура организации

Тема 2.3. Производственный и технологический процессы

РАЗДЕЛ 3. Экономические ресурсы организации

Тема 3.1. Имущество и капитал

Тема 3.2. Основные средства организации

Тема 3.3. Оборотные средства организации

Тема 3.4. Трудовые ресурсы и оплата труда в организации

РАЗДЕЛ 4. Основы маркетинга

Тема 4.1. Общие понятия о маркетинге. Реклама.

Тема 4.2. Качество и конкурентоспособность продукции

Тема 4.3. Инновационная и инвестиционная политика

РАЗДЕЛ 5. Основные показатели деятельности организации

Тема 5.1. Себестоимость продукции (услуг)

Тема 5.2. Ценообразование

Тема 5.3. Прибыль и рентабельность

РАЗДЕЛ 6. Планирование деятельности

Тема 6.1. Бизнес – планирование

Тема 6.2. Основные показатели эффективности деятельности организации

Тема 6.3. Внешнеэкономическая деятельность организации

Дисциплина **МЕНЕДЖМЕНТ**

Дисциплина является вариативной частью общепрофессионального цикла

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять методику принятия эффективного решения;
- организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- условия эффективного общения.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
Самостоятельная работа студента (всего)	21
в том числе:	
- подготовка конспектов, сообщений	13
- подготовка презентации	2
- выполнение тестов	3
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Особенности управления организацией.

Тема 1.1. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм.

Тема 1.2. Внутренняя и внешняя среда организации. Факторы среды прямого и косвенного воздействия.

Тема 1.3. Стратегический менеджмент.

Тема 1.4. Управление рисками.

Тема 1.5. Управление конфликтами.

Раздел 2. Психология управления коллективом.

Тема 2.1. Психология менеджмента. Личность и ее структура.

Тема 2.2. Этика делового общения.

Тема 2.3. Понятие руководства и власти.

Тема 2.4. Виды и источники власти. Лидерство: понятие, подходы к нему.

Раздел 3. Управление и планирование на предприятии.

Тема 3.1. Планирование деятельности предприятия.

Тема 3.2. Управление предприятием.

Тема 3.3. Управленческие решения.

Тема 3.4. Государственное регулирование предприятия.

Тема 3.5. Учет, отчетность и контроль деятельности предприятия.

Тема 3.6. Основы теории принятия управленческих решений.

Тема 3.7. Методы стимулирования на предприятии. Мотивация. Критерии и теории мотивации труда.

Дисциплина ОХРАНА ТРУДА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины :

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**
действие токсичных веществ на организм человека;

- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и
 - технологических процессов.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	13
Самостоятельная работа студента (всего)	21
в том числе:	
работа с учебной литературой для выполнения домашнего систематическая проработка конспектов занятий оформление и подготовка защиты практических работ	13
подготовка реферата	8
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Тема 1.1. Российское законодательство об охране труда.

Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека

Тема 1.3. Защита от вредных и опасных производственных факторов

Тема 1.4. Обеспечение безопасных условий труда при сварке и резке металлов

Тема 1.5. Защита человека от опасных факторов комплексного характера

Тема 1.6. Защита в чрезвычайных ситуациях и ликвидация последствий.

Тема 1.7.Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда

Тема 1.8. Первая помощь при несчастных случаях.

Дисциплина
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины :

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	58
Курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа студента (всего)	21
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей.

Тема 1.2. Основные правила нанесения размеров на чертежах.

Тема 1.3. Геометрические построения.

Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)

Тема 2.1. Проецирование точки и отрезка прямой.

Тема 2.2. Аксонометрические проекции.

Тема 2.3. Сечение геометрических тел поверхностями.

Тема 2.4. Техническое рисование.

Раздел 3. Машиностроительное черчение

Тема 3.1. Основные положения.

Тема 3.2. Виды, сечения.

Тема 3.3. Эскизы деталей. Рабочие чертежи.

Тема 3.4. Чертежи и схемы по специальности.

Раздел 4. Строительное черчение

Тема 4.1. Основы строительного черчения.

Раздел 5. Общие сведения о машинной графике

Тема 5.1. Основы машинной графики.

Дисциплина

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
контрольные работы	2
практические занятия	24
курсовое проектирование	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Раздел I. Теоретическая механика

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2 Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.3. Центр тяжести

Тема 1.4. Основные понятия кинематики

Тема 1.5 Законы динамики

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1.Растяжение и сжатие

Тема 2.2. Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение

Тема 2.3.Изгиб

Тема 2.4. Устойчивость сжатых стержней

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1 Основные положения раздела

Тема 3.2 Типовые детали машин

Дисциплина

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- *физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т.п.), их влияние на структуру – на свойства современных материалов;*
- *основные критерии выбора конструкционных материалов, их характеристики и требования ГОСТов и ТУ;*
- *ассортимент современных конструкционных материалов, используемых в промышленности, их эксплуатационные свойства.*¹

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические работы	2
контрольные работы	1

¹ Курсивом выделены знания из вариативной части рабочей программы.

Самостоятельная работа студента (всего)	21
оформление лабораторных работ	10
самостоятельное изучение тем	11
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные сведения о металлах и сплавах и их свойствах

Тема 1.1. Общие сведения о металлах и сплавах

Тема 1.2. Свойства металлов и сплавов

Тема 1.3. Железоуглеродистые сплавы

Раздел 2. Термическая обработка стали и чугуна

Тема 2.1. Общие сведения о термической обработке

Раздел 3. Цветные металлы и их сплавы

Тема 3.1. Общие сведения о цветных металлы и их сплавах

Раздел 4. Неметаллические материалы

Тема 4.1. Общие сведения о неметаллических материалах

Дисциплина

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчеты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42

в том числе:	
Лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
изучение дополнительной, справочной литературы, самостоятельное изучение тем	21
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплин

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1 Электрическое поле

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.3. Электромагнетизм

Тема 1.4. Электрические измерения

Тема 1.5. Однофазные цепи переменного тока

Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи.

Раздел 2. Электротехнические устройства

Тема 2.1. Электрические машины постоянного и переменного тока Трансформаторы.

Тема 2.2. Основы электропривода. Пусковая аппаратура: контакторы, магнитные пускатели, реле, контроллеры.

Тема 2.3. Передача и распределение электрической энергии

Раздел 3. Электроника

Тема 3.1. Физические основы электроники.

Тема 3.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные выпрямители и стабилизаторы.

Тема 3.3. Электронные усилители.. *Электронные усилители. Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя.*

Тема 3.4. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники.

Дисциплина

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации;

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа студента (всего)	21
в том числе:	
работа с учебной литературой для выполнения домашнего систематическая проработка конспектов занятий оформление и подготовка защиты практических работ	11
подготовка реферата	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы стандартизации

Тема 1.1. Понятия системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.

Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли

Тема 2.1. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативная документация на техническое состояние изделия.

Раздел 3. Система стандартизации в отрасли

Тема 3.1. Основные положения, термины и определения. Расчет и выбор посадок с зазором, с натягом, переходные. Шероховатость. Систематизация допусков. Систематизация посадок.

Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости конструирования

Тема 4.1. Стандартизация. Основные положения, термины и определения. Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости.

Раздел 5. Основы метрологии

Тема 5.1. Государственный метрологический надзор и контроль. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.

Раздел 6. Основы сертификации

Тема 6.1. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации

Дисциплина

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	83
Самостоятельная работа студента (всего)	34
в том числе:	
проработка конспектов	10
ответы на вопросы	10
работа с учебником	14
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.

Тема 1.1 Обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Тема 1.2 Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Раздел 2. Основы военной службы.

Тема 2.1. Национальная безопасность Российской Федерации.

Тема 2.2 Основы обороны государства.

Тема 2.3 Вооруженные силы Российской Федерации.

Тема 2.4. Боевые традиции и символы воинской чести.

Тема 2.5. Порядок прохождения военной службы.

Тема 2.6. Огневая подготовка.

Тема 2.7. Значение медицинских знаний при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Раздел 3. Учебные сборы (для юношей)

Дисциплина

ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- пользоваться разнообразными финансовыми услугами, предоставляемыми банками, для повышения своего благосостояния;
- принимать решение о необходимости инвестирования денежных средств тем или иным способом;
- оценивать необходимость осуществления операций с ценными бумагами в зависимости от жизненных обстоятельств и общеэкономической ситуации в стране;
- выбирать наиболее оптимальный вариант инвестирования в конкретных экономических ситуациях;
- различать обязательное пенсионное страхование (государственное) и добровольные (дополнительные) пенсионные накопления;
- определять приблизительный размер будущей пенсии и его возможные изменения, пользуясь пенсионным калькулятором;
- сравнивать альтернативные способы накопления на пенсию;
- рассчитывать и прогнозировать, как могут быть связаны величина накоплений на протяжении трудоспособного возраста и ежемесячный доход после окончания трудовой карьеры;
- сопоставлять различные предложения пенсионных накоплений и находить наиболее оптимальный вариант;
- отслеживать в прессе и на сайте Министерства труда и социальной защиты изменения в российской пенсионной системе и учитывать их при создании своих пенсионных накоплений;
- правильно составлять резюме при поиске работы;
- правильно вести себя на собеседовании;
- пользоваться своими правами на рабочем месте;
- пользоваться своими правами в случае увольнения;
- отличать перспективных работодателей от неперспективных и надёжных от ненадёжных;
- рассчитывать выручку фирмы;
- рассчитывать прибыль фирмы;
- определять последствия банкротства компании для работника и экономики в целом;
- получать выходное пособие в случае ликвидации компании;
- использовать переговорную силу профсоюза для защиты прав наёмных работников и улучшения условий труда;

- получать пособие по безработице в случае необходимости;
- находить в различных источниках актуальную информацию по защите своих трудовых прав;
- оценивать влияние образования, профессиональной подготовки и повышения квалификации на последующую карьеру и личные доходы;
- сравнивать различные профессии и сферы занятости для возможности увеличения своего дохода и роста благосостояния на коротком и длительном жизненном горизонте;
- оценивать ситуации, требующие активного отстаивания своих прав (например, при увольнении или банкротстве компании);
- использовать законодательно определённые права в соответствующих ситуациях;
- отличать предпринимательскую деятельность от работы по найму;
- формулировать бизнес-идею;
- определять необходимые ресурсы для создания бизнеса;
- использовать соответствующие сайты в Интернете для поиска компетентных сотрудников;
- сохранять свои сбережения в периоды высокой инфляции;
- принимать меры для защиты своих сбережений от резкого падения курса рубля;
- сокращать кредитный риск своего капитала;
- распознавать различные виды финансового мошенничества;
- оценить необходимость добровольного страхования и правильно выбрать страховую компанию;
- рационально вести себя в случае экономического кризиса;
- не попадаться на уловки телефонных и интернет-мошенников;
- защищать личную информацию, в том числе в сети Интернет;
- пользоваться банковской картой с минимальным финансовым риском;
- отличать финансовую пирамиду от добросовестных финансовых организаций;
- критически относиться к рекламным предложениям из различных источников;
- оценивать риски предлагаемых вариантов инвестирования денежных средств.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- как работает банковская система в России;
- что такое Система страхования вкладов (ССВ) и зачем она нужна;
- как работают сберегательные вклады;
- как выбрать банк для открытия вклада;
- в каких случаях стоит брать кредиты в банке
- об особенностях микрокредитов, предоставляемых микрофинансовыми организациями;
- как ПИФы приносят доход;
- что драгоценные металлы тоже являются средством сбережения;
- почему диверсификация является золотым правилом успешных инвестиций;
- почему изменяется стоимость денег во времени
- как работает фондовая биржа;
- какие риски связаны с инвестированием денежных средств в ценные бумаги;
- каковы четыре типа риска, с которыми сталкиваются участники рынка FOREX;
- что такое страхование и от каких рисков оно защищает;
- какие виды страхования существуют в России, какие из них являются обязательными, а какие — добровольными;
- что такое налоги и зачем они нужны;

- какие есть виды пенсии и кому они положены;
- какие существуют способы накопления на пенсию;
- почему стоит не только полагаться на государство в вопросах накопления пенсии, а думать о дополнительных (добровольных) пенсионных накоплениях;
- какие существуют альтернативные способы накопления на пенсию;
- что такое предпринимательство;
- каковы преимущества и недостатки предпринимательской деятельности;
- каковы основные этапы создания собственного бизнеса;
- каковы основные правила создания нового бизнеса;
- каковы основные правовые аспекты ведения бизнеса;
- чем опасна для экономики в целом и для каждой отдельной семьи высокая инфляция;
- что при столкновении с риском мошенничества необходимо обратиться в правоохранительные органы;
- каковы негативные последствия экономических кризисов как для экономики в целом, так и для отдельных людей;
- как вести себя в случае экономического кризиса;
- о том, что существует финансовое мошенничество;
- как работают фальшивомонетчики;
- как работает финансовая пирамида и чем она опасна для своих вкладчиков;
- каковы основные способы сокращения финансовых рисков.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа студента (всего)	16
в том числе:	
составление блок-схемы	8
подготовка мультимедиа презентации	4
подготовка к дифференцированному зачету	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Тема 1. Источники денежных средств семьи

Тема 2. Контроль семейных расходов

Тема 3. Построение семейного бюджета

Тема 4. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи

Тема 5. Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций

Тема 6. Банки: чем они могут быть вам полезны

Тема 7. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов

Тема 8. Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду

Тема 9. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления

Тема 10. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата

Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база,

Тема 11. Собственный бизнес: как создать и не потерять
Тема 12. Риски в мире денег: как защититься от разорения

. Дисциплина

ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ И ПРЕУСПЕВАНИЯ

Учебная дисциплина является вариативной частью общепрофессионального цикла

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- Правила делового общения;
- Этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами;
- Основные техники и приемы общения: правила слушания, ведения беседы, убеждения, консультирования;
- Формы обращения, изложения просьб, выражения признательности, способы аргументации в производственных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- Общаться профессионально с соблюдением норм и правил делового этикета;
- Пользоваться простыми приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
- Передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи;
- Принимать решения и аргументировано отстаивать свою точку зрения в корректной форме;
- Поддерживать деловую репутацию;
- Создавать и соблюдать имидж делового человека.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	17
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
практическая работа	8
написание эссе	2
написание реферата	6
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы профессионального общения.

Тема 1.1 Технология эффективной коммуникации

Тема 1.2 Конфликты и способы их преодоления

Раздел 2. Основы преуспевания

Тема 2.1 Основы целеполагания

Тема 2.2 Признаки и условия уверенного поведения

Дисциплина
ТЕХНОЛОГИЯ ПОИСКА РАБОТЫ

Дисциплина является вариативной частью общепрофессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- виды, типы, режимы профессиональной деятельности;
- методы поиска вакансий;
- технику ведения телефонных переговоров с потенциальным работодателем;
- основные правила подготовки и оформления резюме;
- требования к внешнему виду соискателя вакансии, манере поведения и речи;
- требования различных профессий к человеку;
- способы построения отношений с людьми разного типа;
- понятие «адаптация», виды профессиональной адаптации;
- понятие «карьера», виды карьеры»
- содержание и порядок заключения трудового договора»
- порядок разрешения трудовых споров.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в ситуации на рынке труда своего региона;
- определять профессиональную направленность собственной личности;
- находить источники информации о вакансиях;
- вести телефонные переговоры с потенциальным работодателем;
- заполнять анкеты и опросники;
- подготавливать резюме;
- отвечать на возможные вопросы работодателя.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
практическая работа	8
написание эссе	2
написание реферата	6
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Профессиональное развитие личности

Тема 1.1. Профориентация. Цели и необходимость.

Тема 1.2. Целеполагание

Раздел 2. Процедура трудоустройства

Тема 2.1. Процесс трудоустройства
Тема 2.2. Установление психологического контакта.
Тема 2.3. Барьеры, мешающие трудоустройству.
Тема 2.4. Планирование трудоустройства. Формирование плана трудоустройства.
Тема 2.5. Планирование профессиональной карьеры. Резюме и автобиография.
Тема 2.2. Собеседование. Невербальное общение.

Дисциплина **ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессионального цикла

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять правила безопасности в нестандартных ситуациях

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила безопасности при выполнении сварочных работ;

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
решение кроссворда	2
подготовка рефератов	14
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1.

Тема 1.1. Общие вопросы обеспечения промышленной безопасности

Понятие промышленная безопасность

Тема 1.2. Правовые основы промышленной безопасности

Раздел 2.

Тема 2.1. Общие требования безопасной эксплуатации сосудов под давлением

Тема 2.2. Безопасная эксплуатация оборудования на промышленных предприятиях

.

Общая характеристика рабочих программ профессиональных модулей

Основная профессиональная образовательная программа по специальности монтаж и промышленная эксплуатация предусматривает освоение профессиональных модулей:

1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий
3. Контроль качества сварочных работ

4. Организация и планирование сварочного производства
5. Выполнение работ по профессии «Сварщик»

Рабочая программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру

1. Общая характеристика профессионального модуля
 - 1.1. Область применения рабочей программы
 - 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
 - 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
 - 2.1 Структура профессионального модуля
 - 2.2 Содержание профессионального модуля
 - 2.3 Тематический план профессионального модуля
3. Условия реализации рабочей программы
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Информационное обеспечение обучения
 - 3.3. Организация образовательного процесса
 - 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
5. Возможности использования рабочей программы профессионального модуля для других образовательных программ

Профессиональный модуль
ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Профессиональные компетенции

В результате освоения модуля студент должен овладеть следующими профессиональными компетенциями

- Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
- Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
- Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
- Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	1163
Максимальная учебная нагрузка	607
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	911
Самостоятельная работа студентов	304
Учебная и производственная практика	252

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику в чередовании с теоретическим обучением. Занятия учебной практики проводятся в слесарной, сварочной мастерской, в лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений, сварочном полигоне.

Производственная практика проводится на промышленных предприятиях концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Подготовка процесса производства сварных конструкций

МДК 1. Технология сварочных работ

Тема 1.1. Сварочные материалы для изготовления конструкций

Тема 1.2. Теоретические основы сварки плавлением

Тема 1.3 Изготовление сварных конструкций сваркой плавлением

Раздел 2. Подготовка технологического оборудования и оснастки для производства сварных конструкций

МДК 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций

Тема 2.1. Сварочное оборудование

Тема 2.2. Технологическая оснастка

Тема 2.3. Оборудование и технология контактной сварки

Раздел 3. Изготовление сварных конструкций

МДК 1. Технология сварочных работ

Тема 3.1. Изготовление сварных конструкций из разных материалов

Тема 3.2. Сварочные напряжения и деформации при изготовлении сварных конструкций

Тема 3.3. Технология изготовления различных типов конструкций

МДК 3. Сварка трубопроводов

Тема 3.1. Технология изготовления различных типов конструкций

Тема 3.2 Общие сведения о трубопроводах

Тема 3.3 Материалы для изготовления трубопроводов

Тема 3.4 Сварка стальных технологических трубопроводов

Тема 3.5 Сварка магистральных трубопроводов

Тема 3.6 Сварка трубопроводов из цветных металлов

Тема 3.7 Сварка трубопроводов из полимерных труб

Учебная практика

Виды работ:

- Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий.
- Отработка приемов правки, точность ударов
- Разделительная термическая резка ручным и механизированным инструментами
- Изготовление в заданном масштабе сварных деталей и конструкций.

Сборка и сварка поворотных и неповоротных стыков труб.

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ:

- Разработка технологии сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами с применением различных методов, способов и приёмов.
- Техническая подготовка производства сварных конструкций.
- Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных конструкций с заданными свойствами.

Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса

Профессиональный модуль РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

Профессиональные компетенции

В результате освоения модуля студент должен овладеть следующими профессиональными компетенциями

- Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
- Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.

- Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
- Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
- Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	695
Максимальная учебная нагрузка	515
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	348
Самостоятельная работа студентов	167
Учебная и производственная практика	180

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику в чередовании с теоретическим обучением. Занятия учебной практики проводятся в слесарной, сварочной мастерской, в лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений, сварочном полигоне.

Производственная практика проводится на промышленных предприятиях концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля.

Содержание обучения по профессиональному модулю **Раздел I. Проектирование сварных конструкций**

МДК 1. Основы расчёта и проектирования сварных конструкций

Тема 1.1. Общие сведения о сварных конструкциях и этапах их проектирования

Тема 1.2. Расчёт сварных конструкций и сварных соединений на прочность

Тема 1.3. Проектирование сварных конструкций

Раздел 2. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций

МДК 02. 02. Основы проектирования технологических процессов

Тема 2.1 Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Тема 2.3. Проектирование сборочно-сварочных приспособлений

Тема 2.4. Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства

Учебная практика

Виды работ

Разработка и оформление графических, вычислительных и проектных работ, в том числе с помощью информационно-компьютерных технологий:

Расчет и проектирование сварных соединений

Расчет и проектирование сварных балок различного назначения

Расчет и проектирование подкрановых балок

Расчет и проектирование сварных ферм

Расчет и проектирование листовых конструкций

Виды работ

Выполнение расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций.

Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.

Разработка технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.

Оформление конструкторской, технологической и технической документации.

Разработка и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

Профессиональный модуль

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Профессиональные компетенции

В результате освоения модуля студент должен овладеть следующими профессиональными компетенциями

- Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
- Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.
- Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
- Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	166
Максимальная учебная нагрузка	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	90
Самостоятельная работа студентов	40
Учебная и производственная практика	36

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику в чередовании с теоретическим обучением. Занятия учебной практики проводятся в слесарной, сварочной мастерской, в лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений, сварочном полигоне.

Производственная практика проводится на промышленных предприятиях концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1 Контроль качества металлов и сварных соединений различных конструкций

МДК 1. Формы и методы контроля качества металлов и сварочных конструкций

Тема 1.1. Качество сварки и дефекты сварных соединений

Тема 1.2. Неразрушающие методы контроля

Тема 1.3. Разрушающие методы контроля

Учебная практика

Виды работ:

Осуществление визуального осмотра, определение наличия основных дефектов.

Осуществление измерений основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений.

Определение качества сборки и прихватки визуально-измерительным контролем

Проведение испытаний на растяжение, изгиб, ударную вязкость образцов из сварных швов.

Устранение дефектов сварных изделий и конструкций.

Заполнение документации по контролю качества сварных соединений.

Профессиональный модуль

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Профессиональные компетенции

В результате освоения модуля студент должен овладеть следующими профессиональными компетенциями

- Осуществлять текущее и перспективное планирование
- Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
- Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
- Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта
- Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	151
Максимальная учебная нагрузка	115
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	80
Самостоятельная работа студентов	35
Учебная и производственная практика	36

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику в чередовании с теоретическим обучением. Занятия учебной практики проводятся в слесарной, сварочной мастерской, в лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений, сварочном полигоне.

Производственная практика проводится на промышленных предприятиях концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Организация, планирование и технологические расчёты режимов трудовых и материальных затрат сварочного производства

МДК 1. Организация и планирование сварочного производства

Тема 1.1. Технологические расчеты, расчеты трудоемкости сварных работ и материальные затраты

Тема 1.2. Методы и приемы организации труда

Тема 1.3. Виды планирования

Тема 1.4. Организация ремонтного и технического обслуживания сварных работ

Тема 1.5. Профилактика и безопасность условий труда

Тема 1.6. Курсовое проектирование

Профессиональный модуль

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «СВАРЩИК»

Профессиональные компетенции

В результате освоения модуля студент должен овладеть следующими профессиональными компетенциями

- Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку сварных швов после сварки
- Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций
- Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций
- Выполнять ручную кислородную разделительную резку
- Выполнять ручную плазменную разделительную резку
- выполнять РД и частично механизированную сварку во всех положениях пластин и труб

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	960
Максимальная учебная нагрузка	240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	160
Самостоятельная работа студентов	80
Учебная и производственная практика	720

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику в чередовании с теоретическим обучением. Занятия учебной практики проводятся в слесарной, сварочной мастерской, в лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений, сварочном полигоне.

Производственная практика проводится на промышленных предприятиях концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1 Подготовительно-сварочные работы

Тема 1.1. Общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах

Тема 1.2. Подготовка металла к сварке

Тема 1.3. Технологические приемы сборки изделий под сварку

Раздел 2.Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки резки) плавящимся покрытым

Тема 2. 1. Материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Тема 2.2.Оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Тема 2.3. Технология ручной дуговой сварки (наплавки резки) плавящимся покрытым электродом

Раздел 3. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки)

Тема 3 1. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

Раздел 4. Выполнение ручной термической разделительной резки металлов

Тема 04.01. Оборудование и технология ручной кислородной резки

Раздел 5. Контроль качества сварных соединений

Тема 05.01. Дефекты и способы испытания швов

Учебная практика

Виды работ:

- знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
- выполнение правки, гибки, рубки, механической резки, опилования металла;

- выполнение зачистки ручным и механизированным инструментом элементов конструкций;
- выполнение сборки изделий под сварку в сборочных приспособлениях;
- выполнение сборки изделий под сварку на прихватках;
- контроль подготовленных и собранных элементов на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской, производственно-технологической документации.
- зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки
- удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)

Учебная практика

Виды работ:

- прихватка элементов конструкций РД во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;
- РД в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под статическими нагрузками;
- наплавка простых деталей, изношенных простых инструментов из углеродистых и конструкционных сталей;
- устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой (пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов и т.д., кроме трещин);
- дуговая резка простых деталей;
- контроль с применением измерительного инструмента выполненных РД конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
- выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;

выполнение РД пластин и труб из конструкционных сталей во всех пространственных положениях шва.

Производственная практика

Виды работ:

- использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации для выполнения определенных трудовых функций;
- подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций;
- подготовка сварочных материалов к работе;
- сборка изделий под сварку;
- выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций из различных материалов (сталей, алюминия и его сплавов);
- выполнение частично механизированной сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций из различных материалов (сталей, алюминия и его сплавов);
- выполнение ручной кислородной разделительной прямолинейной резки лома, листов, труб, профильного проката;
- выполнение ручной плазменной разделительной прямолинейной резки лома, листов, труб, профильного проката;
- визуальный и измерительный контроль подготовленных и собранных элементов конструкций, сварных соединений на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

- выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
 - исправление дефектов РД и частично механизированной сваркой (наплавкой)
- выполнение РД и частично механизированной сварки пластин и труб из конструкционных сталей во всех пространственных положениях шва.