

**АННОТАЦИЯ К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО  
220703 Автоматизация технологических процессов и производств  
(по отраслям)**

***Общие положения***

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности **220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** предполагает освоение обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) с присвоением квалификации Техник.

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме обучения получения образования и присваиваемой квалификации:

- на базе среднего общего образования – 2 года 10 мес.;
- на базе основного общего образования – 3 года 10 мес.

Аннотации размещены согласно циклам дисциплин.

**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ):**

Основы философии

История

Иностранный язык

Физическая культура

Русский язык и культура речи

**Математический и общий естественно научный цикл**

Математика

Компьютерное моделирование

Информационное обеспечение профессиональной деятельности

Информационные технологии

**Общепрофессиональные дисциплины**

Инженерная графика

Электротехника

Техническая механика

Охрана труда

Материаловедение

Экономика организации

Электронная техника(+Силовая электроника)

Вычислительная техника

Электротехнические измерения

Электрические машины

Менеджмент

Безопасность жизнедеятельности

Гидравлика

Типовые технологии производств

Предпринимательская деятельность

Микропроцессоры и микроконтроллеры

Основы экономики

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Основы исследовательской деятельности

### **Профессиональные модули**

Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации

Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем

Эксплуатация систем автоматизации

Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Основы философии

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

#### **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 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 картин 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 технологий.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	10
- ответы на контрольные вопросы;	2
- подготовка к тестовым заданиям;	2
-поиск информации, подготовка рефератов, сообщений, докладов, компьютерной презентации) по темам, выданным преподавателем.	8
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Философия: её смысл, функции. Основные идеи истории философии от античности до новейшего времени

Тема 2. Человек - сознание и познание

Тема 3. Социальная философия

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### История

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи дисциплины**

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

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI веков;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы;	9
ответы на контрольные вопросы;	6
подготовка к тестированию, контрольной работе, зачету;	6
выполнение домашних проверочных работ по темам;	5
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй

Тема 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 5. Россия и мировые интеграционные процессы.

Тема 6. Развитие культуры в России.

Тема 7. Перспективы развития РФ в современном мире.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Английский язык

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

#### Цели и задачи дисциплины

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

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

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

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>251</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>172</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>172</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>79</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и выполнение лексико-грамматических упражнений;	35
- оформление презентаций и подготовка к их показу;	8
- ответы на контрольные вопросы;	5
- составление рекомендаций;	3
- подготовка к тестовым заданиям;	5
- создание обложки;	3
- подготовка к самостоятельной работе;	4
- написание эссе;	6
- составление вопросов к видеоконференции;	2
- поиск информации, проектная работа	10
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### Содержание дисциплины

Тема 1. Профессиональная деятельность специалиста

Тема 2. Устройство компьютера

Тема 3. Практическое использование ПК

Тема 4. Возможности современного компьютера

Тема 5. Программные ресурсы

Тема 6. Периферийные устройства

Тема 7. Работа в сети

Тема 8. Революция технологий

Тема 9. Автоматизация и телекоммуникация

Тема 10. Безопасность технологий

Тема 11. Инженерное дело

Тема 12. Геодезия и картография

Тема 13. Электричество и измерительные приборы

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Физическая культура

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны **уметь:**

– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

**знать:**

– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

– основы здорового образа жизни.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>344</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>172</b>
в том числе:	
Теоретические занятия	12
Практические занятия	160
Контрольные работы	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>172</b>
в том числе:	
Учебно-методические и теоретические занятия	16
Работа над рефератами, докладами, сообщениями.	14
Утренняя гигиеническая гимнастика или другая физкультурная деятельность в течение дня.	20
Занятия в спортивных секциях колледжа и др. спортивных учреждениях города.	24
Участие в соревнованиях, спортивно-оздоровительных конкурсах, праздниках, спартакиадах, смотрах по строевой и общефизической подготовке.	16
Занятия активным отдыхом (туристические походы, велопробеги, ходьба на лыжах, бег на коньках, плавание, подвижные и спортивные игры и др.)	16
Выполнение и разучивание комплексов упражнений для оздоровления организма.	14
Разучивание и выполнение комплексов упражнений для развития силы и других физических качеств.	18
Посещение дополнительных и секционных занятий.	16
Ведение здорового образа жизни.	18
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **Содержание дисциплины**

Раздел 1. Теоретический

Тема 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.

Тема 2. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физической культурой и спортом.

Тема 3. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Тема 4. Основы здорового образа жизни

Тема 5. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств

Тема 6. Средства физической культуры в регулировании работоспособности

Раздел 2. Практический

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Волейбол

Тема 3. Баскетбол

Тема 4. Лыжная подготовка

Тема 5. Плавание

Тема 6. Гимнастика

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Русский язык и культура речи

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка.

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

- смысл понятий: литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
- выполнение письменных заданий по дисциплине	7
- подготовка к практическим работам и их оформление	4
- ответы на контрольные вопросы	2
- написание сочинения	1
- анализ текста	2
<b>Итоговая аттестация в форме контрольной работы</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Фонетика

Тема 2. Лексика и фразеология

Тема 3. Морфология

Тема 4. Синтаксис

Тема 5. Орфография и пунктуация

Тема 6. Деловые бумаги: языковое оформление и редактирование.

Тема 7. Стилистика.



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Математика

Дисциплина входит в *математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН)* основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

##### **уметь:**

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

##### **знать:**

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа,
- дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики,
- основы интегрального и дифференциального исчисления

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лекционные занятия	34
практические занятия	26
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	6
- изучение литературы по предмету	6
- оформление практических работ и подготовка к их защите	6
- выполнение домашнего задания	4
- поиск информации, подготовка рефератов, сообщений по темам, которые выдаются преподавателем	4
- подготовка ответов на контрольные вопросы	4
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Производная функция и ее приложения

Тема 2. Интегральное исчисление.

Тема 3. Числовые ряды.

Тема 4. Дифференциальные уравнения.

Тема 5. Комплексные числа.

Тема 6. Множества и операции над ними.

Тема 7. Элементы теории вероятности и логики.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Компьютерное моделирование

Дисциплина входит в *математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;

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

- численные методы решения прикладных задач;
- особенности применения системных программных продуктов.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>47</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	16
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>15</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	6
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	4
- подготовка к тестовым и контрольным работам;	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем;	3
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Основные принципы построения моделей

Тема 2. Основные методы исследования моделей

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Информационное обеспечение профессиональной деятельности

Дисциплина входит в *математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- использовать изученные прикладные программные средства;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.

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

- программные методы планирования и анализа проведённых работ;
- виды автоматизированных информационных технологий;
- основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>165</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>110</b>
в том числе:	
практические занятия	86
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>55</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	16
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	16
- подготовка к тестовым и контрольным работам;	8
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем;	10
- выполнение домашней контрольной работы по темам «Создание компьютерных публикаций»	5
«Создание чертежей и схем»	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач

Тема 2. Технологии сбора, обработки и преобразования информации.

тема 3. Интернет-технологии. Защита информации

Тема 4. Информационные технологии. САПР

Тема 5. Коммуникационные технологии. Интернет.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Информационные технологии

Дисциплина входит в *математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

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

- назначение и виды информационных технологий;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
в том числе:	
практические занятия	38
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	12
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	8
- ответы на контрольные вопросы;	
- подготовка к тестовым заданиям;	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем;	6
- выполнение домашней контрольной работы по теме «Работа в текстовом редакторе WORD»	2
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Информация и информационные технологии

Тема 2. Операционная система Windows

Тема 3. Текстовый редактор WORD

Тема 4. Табличный процессор Excel

Тема 5. Компьютерная графика

Тема 6. Системы автоматизации документооборота

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Инженерная графика

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- читать рабочие чертежи и схемы,
- оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующими стандартами.

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

- основные правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации,
- стандарты ЕСКД,
- способы графического представления пространственных образов и схем.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>157</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
в том числе:	-
лабораторные работы	-
практические занятия	108
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>49</b>
в том числе:	
Самостоятельная внеаудиторная работа	49
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1 Геометрическое черчение

Тема 2. Проекционное черчение и основы начертательной геометрии

Тема 3. Техническое рисование

Тема 5. Чертежи схемы по специальности

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Электротехника

Дисциплина входит в *обще профессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

#### Цели и задачи дисциплины

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

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- измерять параметры электрической цепи;

**знать**:

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;

методы преобразования электрической энергии

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>158</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>109</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>30</b>
контрольные работы	<b>1</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>49</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	15
- изучение нормативной литературы по предмету	4
- оформление практических работ и подготовка к их защите	15
- ответы на контрольные вопросы	4
- подготовка к тестовым заданиям	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	9
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

#### Содержание дисциплины

Тема 1 Электротехника

Тема 2. Электрическая цепь постоянного тока

Тема 3. Магнитное поле

Тема 4. Электрические цепи переменного тока

тема 5. Понятие, классификация и принцип действия электрических машин

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Техническая механика

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи дисциплины**

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

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

**знать:**

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
практические работы	20
лабораторные работы	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной	10

литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	
- оформление лабораторных работ и подготовка к их защите;	5
- решение качественных и количественных задач по темам;	
- подготовка к тестовым заданиям;	14
- подготовка к самостоятельной или контрольной работе;	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	3
	2
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

### ***Содержание дисциплины***

Тема 1 теоретическая механика

Тема 2. Сопротивление материалов

Тема 3. Детали машин



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Охрана труда

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

### ***Цели и задачи дисциплины***

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

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экобиозащитную технику;
- принимать меры для исключения производственного травматизма;
- применять защитные средства;
- пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;
- применять безопасные методы выполнения работ;

**знать:**

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,
- правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

### ***Объем учебной дисциплины и виды учебной работы***

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>26</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы	12
- оформление практических работ, и подготовка к их защите	8
- поиск информации, подготовка рефератов, компьютерных презентаций по темам, предложенным преподавателем	6
<b><i>Итоговая аттестация в форме итоговой контрольной работы</i></b>	

### ***Содержание дисциплины***

Тема 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды

Тема 2. . Защита человека

Тема 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

Тема 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда

тема 5. Управление безопасности труда

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Материаловедение

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП) основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;

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

- область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;
- способы получения материалов с заданным комплексом свойств;
- правила улучшения свойств материалов;
- особенности испытания материалов

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	4
- изучение нормативной литературы по предмету	3
- оформление практических работ и подготовка к их защите	7
- ответы на контрольные вопросы	2
- подготовка к тестовым заданиям	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	6
<b>Итоговая аттестация в форме зачёта</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1 Основы материаловедения

Тема 2.Конструкционные материалы.

Тема 3Способы обработки материалов

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Экономика организации

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;

#### **знать:**

основы организации производственного и технологического процесса;

- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>136</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	10
– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерной презентации по темам, которые выдаются преподавателем.	20
– ответы на контрольные вопросы по темам;	6
– подготовка к защите практических работ	7
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Отрасль в условиях рынка

Тема 2. Производственная структура организации (предприятия)

Тема 3. Экономические ресурсы организации отрасли

Тема 4.. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности предприятия

Тема 5. Маркетинговая деятельность организации

Тема 6. Планирования деятельности предприятия (организации)

Тема 7. Внешнеэкономическая деятельность предприятия (организации)

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Электронная техника (+Силовая электроника)

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

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

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;
- типовые узлы и устройства электронной техники.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>225</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>155</b>
в том числе:	
практические занятия	64
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>70</b>
в том числе:	
– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	25
– оформление практических работ и подготовка к их защите;	
– ответы на контрольные вопросы;	15
– подготовка к тестовым заданиям;	6
– подготовка к самостоятельной или контрольной работе;	8
– поиск информации, подготовка реферата (сообщений, докладов, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем.	6
	10
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1 Элементы электронной техники
- Тема 2. Аналоговые интегральные микросхемы
- Тема 3. Цифровые интегральные микросхемы
- Тема 4. Электронные усилители
- Тема 5. Предельная чувствительность и шумы электронных усилителей
- Тема 6. Активные фильтры
- Тема 7. Активные преобразователи сопротивлений
- Тема 8. Дифференцирующие и интегрирующие устройства
- Тема 9. Генераторы электрических сигналов
- Тема 10. Аналого-цифровые преобразователи
- Тема 11. Цифро-аналоговые преобразователи
- Тема 12. Импульсные источники электропитания

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Вычислительная техника

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи дисциплины**

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

- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;
- определять логическое состояние на выходе цифровой схемы по известным состояниям на входе;
- читать электрические схемы, построенные на цифровых микросхемах

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

- основные сведения об ЭВМ: классификацию, характеристики, принцип действия;
- виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине: системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, правила десятичной арифметики;
- логические основы ЭВМ, элементарные логические функции;
- узлы и устройства вычислительной техники;
- принципы построения и классификацию устройств памяти;
- типовые узлы и устройства ЭВМ;
- взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
практические занятия	40
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	6
- изучение нормативной литературы по предмету	5
- оформление практических работ и подготовка к их защите	7
- ответы на контрольные вопросы	5
- подготовка к тестовым заданиям	7
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	6
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1 . Математические и логические основы вычислительной техники

Тема 2. Типовые узлы и устройства вычислительной техники

Тема 3. Микропроцессоры

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Электротехнические измерения

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы,
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины

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

- основные понятия об измерениях;
- методы и приборы электротехнических измерений

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	10
- изучение нормативной литературы по предмету	2
- оформление практических работ и подготовка к их защите	10
- ответы на контрольные вопросы	2
- подготовка к тестовым заданиям	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	10
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Государственная система обеспечения единства измерений

Тема 2. Измерения тока, напряжения, мощности

Тема 3. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов

Тема 4. Исследование формы сигналов

Тема 5. Измерения параметров сигналов

Тема 6. Измерение параметров и характеристик электрорадиотехнических цепей и компонентов

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Электрические машины

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП) основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**

- подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	10
- изучение нормативной литературы по предмету	2
- оформление практических работ и подготовка к их защите	10
- ответы на контрольные вопросы	2
- подготовка к тестовым заданиям	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	10
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Трансформаторы

Тема 2. Физические основы работы и использования электрических машин

Тема 3. Электрические машины переменного тока

Тема 4. Электрические машины постоянного тока

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Менеджмент

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- использовать современные технологии менеджмента;
- организовывать работу подчиненных;
- мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
- обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;

**знать:**

- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- информационные технологии в сфере управления производством;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>19</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	8
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	4
- решение качественных и количественных задач по темам;	2
- подготовка к тестовым заданиям;	2
- подготовка к контрольной работе;	1
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	2
<b>Итоговая аттестация в форме <i>итоговой контрольной работы</i></b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Современный менеджмент: сущность и характерные черты

Тема 2. Организация работы предприятия

Тема 3. Основные функции менеджмента

Тема 4. Система методов управления

Тема 5. Руководство организацией как социальной системой

Тема 6. Деловое общение



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Гидравлика

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- определять параметры при гидравлическом расчете;
- строить характеристики насосов и вентиляторов;

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

- физические свойства жидкостей и газов;
- законы гидростатики и гидродинамики;
- основные задачи и порядок гидравлического расчёта трубопроводов;
- виды, устройство и характеристики насосов и вентиляторов.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>135</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>93</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	20
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы	12
- оформление практических и лабораторных работ, и подготовка к их защите	10
- решение задач	8
- поиск информации, подготовка рефератов, компьютерных презентаций по темам, предложенным преподавателем	10
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Физические свойства жидкостей и газов

Тема 2. Гидростатик

Тема 3. Гидродинамика

Тема 4. Гидравлические сопротивления

Тема 5. Истечение жидкости через отверстия и насадки

Тема 6. Общие понятия о гидравлических машинах

Тема 7. Центробежные гидравлические машины

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Типовые технологии производств

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- выбирать оборудование для заданного технологического процесса;
- рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса;
- выбирать оборудование для соответствующих тепловых процессов: нагрева, охлаждения и конденсации, выпаривания и кристаллизации;
- выбирать оборудование для соответствующего массообменного процесса: ректификации, адсорбции, абсорбции, сушки, экстракции (экстрагирования);
- выбирать оборудование для соответствующего механического процесса: перемещение твёрдых материалов, измельчение, дозирование;
- выбирать оборудование для соответствующего технологического процесса вспомогательного производства;

**знать:**

- классификацию, структуру, краткие характеристики технологических процессов и зависимость их протекания;
- методы расчёта необходимого оборудования для заданного технологического процесса;
- подразделение технологических процессов на дискретные, непрерывного и периодического действия;
- технологическое оборудование, применяемое для ведения гидромеханических процессов;
- технологическое оборудование, применяемое для ведения тепловых процессов;
- технологическое оборудование, применяемое для ведения массообменных процессов, применяемых в различных производствах;
- технологическое оборудование, применяемое для ведения механических процессов, применяемых в различных производствах;
- техническое оборудование, применяемое для ведения вспомогательных процессов;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов.

### **Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>95</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
практические работы	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>31</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	12
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	8
- решение качественных и количественных задач по темам;	

- подготовка к тестовым заданиям;	4
- подготовка к самостоятельной или контрольной работе;	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	5
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

### ***Содержание дисциплины***

Тема 1. Классификация типовых технологий

Тема 2. Характеристика гидравлических процессов производства

Тема 3. Характеристика тепловых процессов

Тема 4. Характеристика массообменных процессов

Тема 5. Характеристика механических процессов

Тема 6. Характеристика вспомогательных процессов производства

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Предпринимательская деятельность

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- определять организационно-правовую форму предпринимательской деятельности по ее преимуществам или недостаткам;
- оперировать основными категориями и понятиями, используемыми в предпринимательской деятельности;
- отличать основной капитал от оборотного капитала.

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

- понятие и функции предпринимательской деятельности;
- основные виды рисков;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности;
- этические нормы предпринимательской деятельности;

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>57</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
практические занятия	6
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено
-чтение учебника (дополнительного источника, Интернет-ресурсов)	12
-проработка конспектов занятий	3
- подготовка сообщений и презентаций	3
<b>Итоговая аттестация в форме <i>итоговой контрольной работы</i></b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Понятие предпринимательской деятельности

Тема 2. Культура предпринимательства

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

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

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>57</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
подготовка презентаций	5
подготовка сообщений, эссе	4
составление схем, таблиц	3
ответы на вопросы	2
составление официальных документов	3
<b>Итоговая аттестация в форме итоговой контрольной работы</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Право и экономика

Тема 2. Труд и социальная защита

Тема 3. Административное право

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы исследовательской деятельности

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- методику выполнения исследовательской работы;
- этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы;
- способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;
- методы научного познания;
- общую структуру и научный аппарат исследовательской работы;
- способы представления результатов исследовательской работы;
- основные критерии оценки исследовательской работы.

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

- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;
- определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
- осуществлять сбор, изучение и обработку информации;
- анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов;
- формулировать выводы и делать обобщения;
- работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
В том числе:	
Практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>14</b>
В том числе:	
Подготовка тематических сообщений	4
Составление схем	2
Подготовка к зачету	2
Работа с конспектом	4
Выполнение индивидуального задания	2
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Основные понятия научно-исследовательской деятельности

Тема 2 Технология работы с информационными источниками

Тема 3. Технология выполнения исследовательской работы

Тема 4. Способы представления результатов исследовательской работы

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы экономики

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи дисциплины**

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

### **знать:**

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>138</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>93</b>
в том числе:	
практические работы	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>45</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной	18

литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	10
- решение качественных и количественных задач по темам;	
- подготовка к тестовым заданиям;	5
- подготовка к самостоятельной или контрольной работе;	3
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	9
<b>Итоговая аттестация в форме контрольной работы</b>	

### ***Содержание дисциплины***

Тема 1. Экономика и экономическая наука

Тема 2. Рыночная экономика

Тема 3. Труд и заработная плата



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Микропроцессоры и микроконтроллеры

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ) основной профессиональной образовательной программы.

#### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

знать:

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	122
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
практические работы	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	15
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	10
- решение качественных и количественных задач по темам;	5
- подготовка к тестовым заданиям;	3
- подготовка к самостоятельной или контрольной работе;	7
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	
Итоговая аттестация в форме контрольной работы	

#### Содержание дисциплины

Тема 1.

Тема 2.

Тема 3.

Тема 4.

Тема 5.

Тема 6.

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

### ***Виды учебной работы и объём учебных часов***

всего – 698 час., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 482 часа, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 327 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 155 часов;  
учебной и производственной практики – 216 часов.

### ***Содержание профессионального модуля***

Раздел 1. Измерительные методы и средства в составе систем автоматического управления  
МДК 04.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем

Тема 1.1 Основы формирования систем автоматического управления

Тема 1.2 Средства получения измерительной информации (датчики).

Тема 1.3 Преобразовательные и усилительные электрические устройства

Тема 1.4 Пневматические элементы автоматики

Тема 1.5 Гидравлические элементы автоматики

Тема 1.6 Исполнительные и мехатронные элементы и системы автоматики

Раздел 2. Основы метрологии, стандартизации и сертификации

МДК 01.02. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений

Тема 2.1 Классификация измерительных средств и методы измерения технологических параметров в системах автоматики.

Раздел 3. Автоматическое управление системами автоматики и их контроль

МДК 01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления

Автоматическое управление системами автоматики и их контроль

МДК 01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления

Тема 3.1 Основные понятия о системах автоматического управления

Тема 3.2 Качество систем автоматического управления

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
3. Выполнять работы по наладки систем автоматического управления.
4. Организовывать работу исполнителей.

### ***Виды учебной работы и объём учебных часов***

всего – 311 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 239 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 161 час;  
самостоятельной работы обучающегося – 78 час;  
учебной и производственной практики – 72 часов.

### ***Содержание профессионального модуля***

Раздел 1. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем

МДК 02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем.

Тема 1.1 Общие вопросы эксплуатации и ремонта

Тема 1.2 Монтаж электрических машин и трансформаторов

Тема 1.3 Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля

Тема 1.4 Эксплуатация электрических машин и электробытовой техники

Тема 1.5 Эксплуатация трансформаторов

Тема 1.6 Организация и структура электроремонтного производства

Тема 1.7 Содержание ремонтов. Разборка и дефектация электрических машин

Тема 1.8 Монтаж распределительных электрических сетей и осветительных установок

Тема 1.9 Технология ремонтов электрических машин

Тема 1.10 Ремонт магнитопроводов и механических деталей.

Тема 1.11 Ремонт обмоток и сборка электрических машин после ремонта

Тема 1.12 Капитальный ремонт трансформаторов без разборки активной части

Тема 1.13 Капитальный ремонт трансформаторов с разборкой активной части

Тема 1.14 Текущий ремонт, разборка и проверка работоспособности электрических аппаратов

Тема 1.15 Содержание ремонтов электрических аппаратов

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля Эксплуатация систем автоматизации**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
3. Снимать и анализировать показания приборов.

### ***Виды учебной работы и объём учебных часов***

всего – 180 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 144 час, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 48 час;  
учебной и производственной практики – 36 часов.

### ***Содержание профессионального модуля***

Раздел 1. Основные понятия, цели и принципы управления

МДК 03.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления

Тема 3.1 Основные понятия, цели и принципы управления

Тема 3.2 Измерительные элементы систем автоматики

Тема 3.3 Задающие устройства и устройства сравнения

Тема 3.4 Усилители применяемые в автоматизированных системах управления.

Тема 3.5 Переключающие устройства (реле)

Тема 3.6 Исполнительные устройства

Тема 3.7 Цифровые системы автоматического управления

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов;
2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления;
4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств;
5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации;

### ***Виды учебной работы и объём учебных часов***

всего – 322 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 214 час, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 70 часов;  
производственной практики – 108 часов.

### ***Содержание профессионального модуля***

Раздел 1. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

МДК 04.01

Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Тема 1.1 Основы проектирования систем автоматизации технологических процессов и аппаратов.

Тема 1.2. Составление функциональных схем автоматизации типовых технологических процессов и аппаратов.

Тема 1.3. Техника чтения структурных схем.

Тема 1.4. Техника чтения принципиальных схем автоматизации

Тема 1.5. Техника чтения чертежей щитов и пультов

Раздел 2. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

МДК 04.02 Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем

Тема 2.1. Общие сведения по оформлению текстовых документов, входящих в состав проекта автоматизированных систем.

Тема 2.2. Типовые монтажные чертежи, конструкции и технические решения.

Тема 2.3. Особенности техники чтения схем на базе проектно-компонуемых комплексов технических средств вычислительной микропроцессорной техники, микроконтроллеров и волоконной оптики.

Тема 2.4. Изображение технологического оборудования и коммуникаций

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля  
Проведение анализа характеристик и обеспечения надежности систем  
автоматизации (по отраслям)**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации;
2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации;
3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности приборов.

***Виды учебной работы и объём учебных часов***

всего – 208 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 118 час, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 38 час;  
учебной и производственной практики – 90 часов.

***Содержание профессионального модуля***

Раздел 1. Проведение анализа характеристик и обеспечения надежности систем автоматизации (по отраслям)

МДК 05.01 Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем

Тема 1.1 Основные понятия теории надежности

Тема 1.2. Надежность неремонтируемых объектов

Тема 1.3. Надежность ремонтируемых объектов

Тема 1.4. Надежность систем различных структур

Раздел 2. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления

МДК 05.02 Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**  
**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям**  
**служащих**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.
2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.
3. Производить слесарно-сборочные работы.
4. ПК Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.

***Виды учебной работы и объём учебных часов***

всего – 456 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 101 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 49 часов;  
учебной и производственной практики – 306 часов.

***Содержание профессионального модуля***

Раздел 1. Основы слесарного дела

МДК 06.01 Технология слесарных и слесарно-сборочных работ

Тема 1.1 Виды слесарных работ

Тема 1.2 Проведение электромонтажных работ

Раздел 2. Монтаж и наладка электрических сетей, КИП и систем автоматики

МДК 06.01 Технология слесарных и слесарно-сборочных работ

Тема 2.1 Проведение электромонтажных работ