

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Основы философии»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник.

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цели учебной дисциплины:

В результате освоения 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.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>45</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>45</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	11
лабораторные занятия	-
практические занятия	34
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>зачёта</i>	

## **Аннотация программы Учебной дисциплины «История»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, базовая подготовка, срок обучения – 3г. 10 мес., квалификация – техник

Цели задачи учебной дисциплины:

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

- ориентироваться в современной экономической, политической и 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 развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;

-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

-назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления 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.

**В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>64</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	24
практические занятия	24
контрольная работа	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

## **Аннотация программы Учебной дисциплины «Психология общения»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, базовая подготовка, срок обучения – 3г. 10 мес., квалификация – техник

Цели задачи учебной дисциплины:

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

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

- цели, функции, виды и уровни общения;

- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

- механизмы взаимопонимания в общении;

- виды и стили общения;

- вербальные и невербальные средства общения.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

– ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

– ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

– ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

– ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

– ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

– ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

– ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

–

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>45</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>45</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	27
лабораторные занятия (если предусмотрено)	0
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Контрольная работа	0
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме зачета</b>	

**Аннотация программы  
учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной  
деятельности»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник.

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цели учебной 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.

**В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих компетенций:**

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>160</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>160</b>
в том числе:	
Практические занятия	<b>160</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>Зачета</i> <i>зачета</i>	

## Аннотация программы учебной дисциплины «Физическая культура»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цели учебной дисциплины:

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

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

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

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

– основы здорового образа жизни

**В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	164
<b>Самостоятельная работа</b>	0
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	164

в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные занятия (если предусмотрено)	0
практические занятия (если предусмотрено)	156
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Консультации	0
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме:</b> <i>зачета</i> <i>зачета</i> <i>зачета</i> <i>зачета</i> <i>зачета</i> <i>зачета</i>	

### **Аннотация программы учебной дисциплины «Адаптационная физическая культура»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цели учебной дисциплины:

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

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

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

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

– основы здорового образа жизни

**В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>164</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>164</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	<b>8</b> для СМГ подгруппа А; <b>164</b> для СМГ подгруппа Б
Практические занятия	<b>156</b> для СМГ подгруппа А; <b>0</b> для СМГ подгруппа Б.
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i> <i>зачета</i> <i>зачета</i> <i>зачета</i> <i>зачета</i>	

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»**

По программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение», срок обучения – 3 г. 10 мес. Квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цели учебной дисциплины:

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

- ориентироваться в различных речевых ситуациях;
- адекватно реализовать свои коммуникативные намерения;
- владеть жанрами устной речи, необходимыми для свободного общения в процессе трудовой деятельности: уметь вести беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию, составлять тексты разных типов и стилей, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- использовать навыки редактирования текста;
- передавать содержание текста в виде аннотаций, тезисов, конспектов, рефератов;
- составлять рецензии на статью, книгу и любой текст, связанный с профессиональной деятельностью.

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

- различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- нормы русского литературного языка, специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов разных жанров, правила речевого этикета.

**В результате освоения дисциплины студент осваивает элементы компетенций:**

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>40</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>40</b>
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

## **Аннотация программы Учебной дисциплины «Математика»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник.  
Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цели учебной дисциплины:

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

– использовать основные математические методы при решении практических задач;

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

– основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики.

**В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих компетенций:**

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды;

ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения

ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод;

ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>98</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>40</b>
лабораторные и практические занятия	<b>24</b>
контрольные работы	<b>-</b>
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена (консультаций 12 часов+ 6 часов экзамен)</b>	

## Аннотация программы учебной дисциплины «Информатика»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник.  
Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### Цели учебной дисциплины:

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

– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

– состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий;

– возможности и область применения программного обеспечения.

### В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>76</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>76</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>36</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>40</b>
контрольные работы	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме зачета	

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### **Цели учебной дисциплины:**

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

- ориентироваться во взаимосвязях организмов и среды обитания;
- использовать природоохранные технологии;

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

- основные нормативные документы, регламентирующие деятельность водного хозяйства;
- основные принципы рационального природопользования

### **В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод;

ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>45</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>45</b>
в том числе:	
Практические занятия	4
Лабораторные работы	4
Теоретические занятия	<b>37</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Инженерная графика»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### **Цели учебной дисциплины:**

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

- пользоваться нормативной документацией по составлению строительных и специальных чертежей;
- читать машиностроительные, строительные и специальные чертежи;
- выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике;

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей;
- технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования.

### **В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>104</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>90</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	10
Практические занятия	80
Контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>14</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

## Аннотация программы учебной дисциплины «Техническая механика»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### Цели учебной дисциплины:

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

- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять кинематические параметры движущихся тел;
- определять условия равновесия систем сил;

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

- виды деформации и основные расчеты на жесткость, прочность и устойчивость;
- основные уравнения равновесия систем сил;
- кинематические параметры движущихся тел;
- о механических передачах, подшипниках, валах и осях, соединениях деталей машин.

### В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы **общих и профессиональных компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения;

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>70</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>60</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	54
Практические занятия	6
Контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i> (4 часа консультации 6 часов экзамен)	

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### **Цели учебной дисциплины:**

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

- использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;
- выполнять электрические измерения;
- использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей;

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

- основные электротехнические законы;
- методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей;
- основы электроники;
- основные виды и типы электронных приборов.
- 

### **В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды;

ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>82</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>64</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	44
Практические занятия	20
Контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i> (12 часа консультации 6 часов экзамен)	

## **Аннотация программы Учебной дисциплины «Гидравлика»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### **Цели учебной дисциплины:**

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

- определять гидростатическое давление;
- определять режимы давления жидкостей, их виды и характеристики;
- производить гидравлические расчеты напорных и безнапорных трубопроводов;

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

- основы гидростатики и гидродинамики;
- виды гидравлических сопротивлений;
- режимы движения жидкостей;
- движения жидкостей в открытых руслах;
- движения грунтовых вод;
- движения жидкости в напорных трубопроводах;
- безнапорное движение в каналах и трубах;
- истечение жидкостей из отверстия и насадок.

### **В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды;

ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>86</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>70</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	56
лабораторные работы	6
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена (6 часов + 10 часов консультаций)</i>	

## **Аннотация программы Учебной дисциплины «Основы геодезии»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### **Цели учебной дисциплины:**

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

- читать топографическую карту;
- определять по карте длины, ориентационные углы проектных линий, координаты и высоты точек;
- по известным координатам определять положение точки и проектной величины на местности инструментальными методами;
- обрабатывать результаты полевых измерений;
- ориентироваться по чертежам и схемам сетей на местности;

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

- основные геодезические определения;
- методы и принципы выполнения геодезических работ;
- геодезические приборы;
- основные геодезические задачи, решаемые по карте;
- способы и правила геодезических измерений;
- основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.

### **В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды;
- ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков;
- ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>64</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	8
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

## **Аннотация программы Учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### **Цели учебной дисциплины:**

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

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;
- производить технически и экономически обоснованный выбор материалов изделий для конкретных условий использования;

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

- классификацию, свойства и методы определения основных параметров материалов;
- основные свойства и области применения строительных материалов и изделий;
- виды полимерных материалов и изделия из них;
- виды отделочных материалов.

### **В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>48</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	0
практические занятия	6
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

**Аннотация программы  
учебной дисциплины «Правовое обеспечение в профессиональной  
деятельности»**

По программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение срок обучения – 3г.10мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа

**Цели учебной дисциплины:**

*В результате освоения дисциплины студент должен уметь:*

– защищать свои права в соответствии с правовыми и нормативными документами;

*В результате освоения дисциплины студент должен знать:*

– права и обязанности в сфере профессиональной деятельности;  
– законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

*Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:*

– ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

– ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

– ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

– ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

– ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>48</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42

лабораторные занятия (если предусмотрено)	0
практические занятия (если предусмотрено)	6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Контрольная работа	0
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме зачета</b>	

## Аннотация программы учебной дисциплины «Менеджмент»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### **Цели учебной дисциплины:**

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

- строить систему мотивации труда;
- управлять рисками и конфликтами;
- владеть этикой делового общения;
- применять информационные технологии в сфере управления производством.

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

- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

### **В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>48</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	0
практические занятия	0
контрольные работы	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

**Аннотация программы  
учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной  
деятельности»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение –3г. 10 мес., квалификация – техник.  
Программа утверждена экспертным советом колледжа.

**Цели учебной дисциплины:**

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

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства

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

- состав информационных и телекоммуникационных технологий;
- функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

**В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы  
общих и профессиональных компетенций:**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>66</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>56</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>26</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>30</b>
контрольные работы	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	<b>0</b>
Промежуточная аттестация в форме экзамена (6 часов + 4 часа консультации)	

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение – 3г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

### **Цели учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- 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 нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды.

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	<b>70</b>
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>70</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>36</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>34</b>
контрольные работы	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме зачёта</b>	

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Экономика отрасли»**

По программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение срок обучения – 3г.10мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа

### **Цели учебной дисциплины:**

*В результате освоения дисциплины студент должен уметь:*

- определять и анализировать основные технико-экономические показатели производственной деятельности и систем водоснабжения и водоотведения;
- использовать программное обеспечение для решения экономических задач;

*В результате освоения дисциплины студент должен знать:*

- методику определения основных технико-экономических показателей производственной деятельности и систем водоснабжения и водоотведения;
- виды программного обеспечения и методику его использования для решения экономических задач;

### **В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках;

ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 4.3. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.

ПК 4.4. Использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач

**Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	101
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	93
в том числе:	
теоретическое обучение	47
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	26
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	20
Контрольная работа	0
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта и экзамена</b> <i>(6 часов + 2 часа консультаций)</i>	

**Аннотация программы**  
**ПМ.01 «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения»**

По программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение срок обучения – 3г.10мес., квалификация – техник.

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

**Цели профессионального модуля:**

*В результате освоения профессионального модуля студент должен иметь практический опыт в:*

- проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- подборе и использовании оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения.

*В результате освоения профессионального модуля студент должен уметь:*

- разрабатывать технологические схемы очистки природных и сточных вод, схемы обработки осадков;
- читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- работать с нормативными правовыми актами;
- осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- составлять ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемых систем водоснабжения и водоотведения;
- выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- пользоваться расчетными программами;
- выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем;
- читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;
- применять современные технологии строительства систем водоснабжения и водоотведения;
- использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования.

*В результате освоения профессионального модуля студент должен знать:*

- основы проектирования и конструирования;
- состав и порядок разработки проектной документации; строительные нормы и правила;
- технологию выполнения строительно-монтажных работ; передовые технологии и современное оборудование; основные гидротехнические сооружения, используемые в
- системах водоснабжения и водоотведения; современное насосное оборудование.

В процессе освоения профессионального модуля у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды;

ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков;

ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения;

ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 1171 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 1096 часов,

на МДК: – 628 часов,  
 теоретическое обучение: 374 часов,  
 лабораторные и практические работы: 204 часов,  
 курсовое проектирование – 50 часов,  
 на практики: учебную 108 часов,  
 производственную 360 часов,  
 экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 40 часов,  
 самостоятельная работа 35 часов.

*Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.01*

<b>Шифр</b>	<b>Наименование элемента программы</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
МДК01.01	Проектирование элементов систем водоснабжения	Зачет Экзамен
МДК01.02	Проектирование элементов систем водоотведения	Экзамен
МДК01.03	Технологии и оборудование объектов водоснабжения и водоотведения	Зачет
УП	Учебная практика	Зачет Зачет
ПП	Производственная практика	Зачет Зачет
ПМ.01	Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	Экзамен по модулю

**Аннотация программы профессионального модуля  
ПМ.02 «Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и  
водоотведения»**

По программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение срок обучения – 3г.10мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа

**Цели профессионального модуля:**

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт в:***

– эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения.

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **уметь:***

– обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения и водоотведения;

– внедрять передовые технологии при строительстве, эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения;

– определять и анализировать основные технико-экономические показатели.

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **знать:***

– эксплуатировать сооружения и оборудование систем водоснабжения и водоотведения;

– способы повышения эффективности работы элементов систем водоснабжения и водоотведения, энергосберегающие технологии;

– методику определения основных технико-экономических показателей;

– основные принципы автоматизации элементов систем водоснабжения и водоотведения;

– элементы автоматических устройств, методы измерений, устройство контрольно-измерительных приборов технологического контроля;

– требования охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**В процессе освоения профессионального модуля у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК2.1 Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.2 Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.3 Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов.

ПК 2.4 Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 2.5 Организовывать производственную безопасность и охрану труда.

### **Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Объем образовательной нагрузки - 456 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: - 413 часов,

на МДК: - 269 часов,

теоретическое обучение: - 181 часов,

лабораторные и практические работы: 88 часов,

курсовое проектирование - 0 часов,

на практики: учебную - 72 часа

производственную - 72 часа,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) - 28 часов,

самостоятельная работа - 15 часов.

### *Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.02*

<b>Шифр</b>	<b>Наименование элемента программы</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
МДК02.01	Эксплуатация оборудования и автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	Зачет Экзамен
УП	Учебная практика	зачет
ПП	Производственная практика	зачет
ПМ.02	Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	Экзамен по модулю

**Аннотация программы профессионального модуля  
ПМ.03 «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и  
контролю качественных показателей»**

По программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение срок обучения – 3г.10мес., квалификация – техник.

Программа утверждена экспертным советом колледжа

**Цели профессионального модуля:**

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт в:***

– применении методов и способов контроля очистки и качества природных и сточных вод.

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **уметь:***

– выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод;

– выполнять контроль за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды.

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **знать:***

– гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения;

– методы и параметры контроля природных и сточных вод.

**В процессе освоения профессионального модуля у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод;
- ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод;
- ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Объем образовательной нагрузки – 524 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 475 часов,

на МДК: – 403 часов,

теоретическое обучение: 230 часов,

лабораторные и практические работы: 123 часов,

курсовое проектирование – 50 часов,

на практики: учебную 36 часов,

производственную 36 часов,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 49 часов,

самостоятельная работа – 0 часов.

*Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.03*

<b>Шифр</b>	<b>Наименование элемента программы</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
МДК03.01	Очистка и контроль качества природных и сточных вод	Экзамен Экзамен Экзамен
УП	Учебная практика	Зачет
ПП	Производственная практика	Зачет
ПМ.03	Выполнение работ по очистки природных и сточных вод и контролю качественных показателей	Экзамен по модулю

**Аннотация программы профессионального модуля  
ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии  
19756 Электрогазосварщик»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение (базовая подготовка), срок обучения – 3г. 10 мес., квалификация – техник.

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

**Цели профессионального модуля:**

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт в:***

- подготовки объекта к монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;
- выполнения подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
- выполнения распаковки санитарно-технического оборудования;
- выполнения контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений;
- выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств креплений трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;
- сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **уметь:***

- визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;
- подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;
- оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;
- выбирать оптимальные методы и способы выполнения монтажных работ;
- читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления;
- выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления;
- использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;
- подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно проекту производства монтажных работ;
- рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;

- использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.

*В результате освоения профессионального модуля студент должен **знать**:*

- требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
- виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при выполнении подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
- признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов;
- способов проверки функциональности инструмента;
- правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;
- требования охраны труда при проведении подготовительных систем водоснабжения, водоотведения, отопления;
- виды чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления;
- проектную техническую документацию для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления;
- правила чтения проектной, технической и конструкторско-технологической документации;
- виды, назначение, устройство и принципы работы системы водоснабжения и системы водоотведения;
- виды, назначение, устройство и принципы работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;
- виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;
- способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов.

В процессе освоения профессионального модуля у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 4.1. Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков
- ПК 4.2. Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков в соответствии с проектом производства работ
- ПК 4.3. Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 294 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 284 часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;

теоретическое обучение – 44 часа;

лабораторные и практические работы – 24 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

учебной и производственной практики – 216 часов.

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 10 часов,

*Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.04*

<b>Шифр</b>	<b>Наименование элемента программы</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
МДК 04.01	Технология работ электрогазосварщик	Зачет
УП 04	Учебная практика	Зачет
ПМ.04	Выполнение работ по рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик	Экзамен по модулю

## **Аннотация программы профессионального модуля ПМ.05 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу»**

По программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение срок обучения – 3г.10мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа

### **Цели профессионального модуля:**

*В результате освоения профессионального модуля студент должен иметь практический опыт в:*

- регистрации различных типов предприятий;
- разработки разделов бизнес-плана предприятия
- формирования портфолио;

*В результате освоения профессионального модуля студент должен уметь:*

- работать с документацией предпринимательской деятельности;
- оформлять документы для открытия собственного предприятия;
- составлять резюме, сопроводительные письма;

*В результате освоения профессионального модуля студент должен знать:*

- предмет, цели, задачи предпринимательской деятельности;
- сущность, виды и формы предпринимательства;
- субъекты предпринимательской деятельности, их права и обязанности;
- порядок создания субъектов предпринимательской деятельности;
- нормативно-правовое регулирование предпринимательства;
- порядок государственной регистрации предпринимательства;
- порядок прекращения деятельности субъекта предпринимательского права;
- виды планирования предпринимательской деятельности;
- порядок и правила ведения учета и отчетности;
- налогообложение предпринимательства;
- типовую структуру бизнес-плана;
- требования к разработке бизнес-плана;
- источники и факторы возникновения предпринимательских рисков, их виды;
- стратегию и тактику управления рисками;
- факторы конкурентоспособности фирмы;
- механизм нейтрализации предпринимательских рисков.
- принципы составления портфолио;
- основные требования, предъявляемые работодателем при собеседовании;
- типы резюме, рекомендательных и сопроводительных писем.

В процессе освоения профессионального модуля у студентов формируются элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 5.1 Применять нормы законодательства в области создания, развития и поддержки предпринимательской деятельности
- ПК 5.2 Осуществлять создание субъектов предпринимательской деятельности и управлять бизнес-процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных форм собственности и различных видов деятельности
- ПК 5.3 Находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею, разрабатывать бизнес-план предприятия
- ПК 5.4 Оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности
- ПК 5.5 Составлять резюме по заданной теме.
- ПК 5.6 Вести диалог с работодателем в модельных условиях

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Объем образовательной нагрузки – 135 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 126 часов,

на МДК: – 90 часов,

теоретическое обучение: 90 часов,

на практики: учебную 36 часов,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 9 часов,

<b>Шифр</b>	<b>Наименование элемента программы</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
МДК05.01	Способы поиска работы, трудоустройства	Зачет
МДК05.02	Основы предпринимательства, открытие собственного дела	-
УП.05	Учебная практика	Зачет
ПМ.05	Основы предпринимательства и трудоустройства на работу	Экзамен по модулю