

Аннотация программ

(заочное отделение)

08.02.04

Водоснабжение и водоотведение

Утверждено 2021 год

Аннотация программы учебной дисциплины «Основы философии»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 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:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	8
в том числе:	
- теоретическое обучение	8
Самостоятельная учебная работа обучающегося	37
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основная литература:

1. Губин В.Д. Основы философии: учеб. пособие / В.Д. Губин.-2-е изд.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.-288 с.

Дополнительная литература:

1. Сычев А.А. Основы философии: учеб. пособие / А.А. Сычев.-М.: Альфа-М: ИНФРА - М, 2016.-368

2. Гуревич П.С. Основы философии: учеб. пособие / П.С. Гуревич.-М.: Кнорус, 2016.- 478 с.

3. Методические рекомендации к подготовке и проведению семинарских занятий по дисциплине «Основы философии», (сост. Агеева О.В.) – Челябинск, 2017.-35с.

4. Наука и религия: научно-популярный журнал ООО «НИР Лтд».

Интернет-ресурс:

1. <http://filosof.historic.ru/> - Цифровая библиотека по философии;

2. <http://filosofia.ru/> -Библиотека философии и религии;

3. <http://www.biblioclub.ru/img/nd/img/online.gif>- Университетская библиотека online.

Аннотация программы учебной дисциплины «История»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 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:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	6
в том числе:	
- теоретическое обучение	6
Самостоятельная учебная работа обучающегося	58
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основная литература:

1. Артемов, В. В. История: учебник: в 2 частях: часть 2 / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. – 396 с.: цв. ил. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-4413-5. 2. Герасимов, Г. И. История России (1985-2008 годы): учебное пособие / Г. И. Герасимов. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2018. – 315 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Текст: электронный. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/944407>.

Дополнительная литература:

1. Артемов, В. В. История: учебник / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 18-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-6557-4. – Текст: непосредственный.
2. История России: учебник / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Проспект, 2018. – 528 с. – ISBN 978-5-392-26718-7. – Текст: непосредственный.
3. История: учебное пособие и внеаудиторная самостоятельная работа для II и III курсов всех специальностей очной и заочной форм обучения (сост. Агеева О.В.) – Челябинск, 2018.

Интернет-ресурсы:

1. Исторические источники на русском языке в Интернете.–Текст: электронный// Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова: [сайт]. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/EText/PICT/ussr.htm> (дата обращения: 11.09.2019).
2. Из фондов Государственной публичной исторической библиотеки. – Текст: электронный // Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов: [сайт].

– URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/2027e92c-0900-4665-b74f-3b09d45e6554/> (дата обращения: 11.09.2019).

Аннотация программы учебной дисциплины «Психология общения»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

-использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

В результате освоения дисциплины обучающийся 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	6
в том числе:	
- теоретическое обучение	6
Самостоятельная работа обучающегося	39
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основная литература:

1. Кузнецов И.Н. Деловое общение: учебник. – М.: Дашков и К°, 2016. – 128 с. [ИБС <<Лань>>].
2. Лавриненко В.Н. Психология и этика делового общения: учебник.- СПб Юрай, 2016. [ИБС <<Лань>>].

Дополнительные источники:

1. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения: учеб. пособие для сред. проф. образования / Г. М. Шеламова. – М.: Изд. Центр “Академия”, 2016. – 128 с.- (Проф. образование).
2. Руденко А.М. Деловое общение (учебное пособие) / А.М. Руденко, С.И. Самыгин – М.:КноРус, 2016.
3. Канке А.А. Профессиональная этика и психология делового общения (учебное пособие для ССУЗов) / А.А. Канке, И.П. Кошечкина- М.: Форум, 2016.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2016-2017)
2. <http://www.twirpx.com/files/humanitarian/ido/>
3. <http://center-kasta.ru/index/uslugi/0-6>
4. http://www.ecollege.ru/xbooks/xbook105/book.index/index.html?go=index*
5. <http://www.arhibook.ru/12753-delovoe-obshhenie.html>
6. http://presentation.masterknown.ru/gumanitarnie/del_obshhenie/index.html

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

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранного профессионально-ориентированного текста;
- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;
- основы разговорной речи на иностранном языке;
- профессиональные термины и определения для чтения инструкций, нормативной документации.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения учебной дисциплины:

- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и личностное развитие;
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	160
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	28
в том числе:	
- практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося	132
Итоговая аттестация в форме зачета / зачета / зачета / зачета	

Литература

Дополнительные источники:

1. Пособие для самостоятельной работы для студентов специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение / сост. Голенищева Г.И., ЮУрГТК. - Челябинск: РИО, 2015

Интернет – ресурсы:

1. www.klett-verlag.de
2. www.studygerman.ru
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. <http://www.rusdeutsch.ru>
5. <http://www.goethe.de/deuschlernen>

Аннотация программы учебной дисциплины «Физическая культура»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- средства профилактики перенапряжения.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	164
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	2
в том числе:	
- теоретическое обучение	2
Самостоятельная работа	162
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017г.

Дополнительные источники:

1. Бараненко В.А. Здоровье и физическая культура студента [Электронный ресурс].-М.: Альфа - М: НИЦ ИНФРА-М ,2016.- 336с.- доступ из ЭБС "Знаниум".

2. Переверзев В.А. Физическая культура [Электронный ресурс].- Минск: Вышэйшая школа, 2017.-350с.: ил.- доступ из ЭБС "Знаниум".

3. Кайнова Э.Б. Общая педагогика физической культуры и спорта [Электронный ресурс].- М.: ИД Форум:НИЦ ИНФРА-М, 2016.-208с.- (Профессиональное образование).- доступ из ЭБС "Знаниум".

Интернет - ресурсы

1. www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта РФ).

2. www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

Аннотация программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения учебной дисциплины:

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

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	6
в том числе:	
- теоретическое обучение	2
- практические занятия	4
Самостоятельная работа студента	34
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основные источники:

1. Кузнецова Н.В. Русский язык и культура речи: учеб. для СПО.-М.:Форум, 2015.
2. Русский язык и культура речи: учебник для среднего проф. Образования / А.И. Дунев; ред.В.Д.Черняк.-СПб.:САГА;М.:ФОРУМ, 2015.

Дополнительные источники:

1. Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие для среднего проф. образования - Ростов- н/Д.:Феникс, 2015.
2. Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. Дидактические материалы.- М.:Академия, 2015 (Среднее проф. образование).
3. Сборник упражнений и тестовых заданий по культуре речи: учеб. для среднего проф. образования / А.И. Дунев; ред. Черняк- М.:Форум, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ruscorporra.ru/>
2. <http://www.gramota.ru/>
3. <http://www.therules.ru/#>
4. <http://www.mylanguage.ru/>
5. <http://www.rusyaz.ru/>
6. <http://www.russian-world.info/russkij>
7. http://language.institute.sfu-kras.ru/russian_language

Аннотация программы учебной дисциплины «Математика»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	14
в том числе:	
- теоретическое обучение	6
- практические занятия	8
Самостоятельная работа	64
Итоговая аттестация в форме экзамена	18
в том числе:	
- консультации	12
- экзамен	6

Литература

Основные источники:

1. Пехлецкий И.Д. Математика [Текст]: учебник / И.Д. Пехлецкий. – 13-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 320 с. – (Профессиональное образование).
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия [Текст]: учебник / М.И. Башмаков. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 253 с.: ил. – (Профессиональное образование).
3. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия [Текст]: задачник: учеб.пособие / М.И. Башмаков. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 253 с.: ил. – (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Григорьев В.П. Математика [Текст]: учебник / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 368 с. – (Профессиональное образование).
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике [Текст]: учеб.пособие / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 160 с. – (Профессиональное образование).
3. Бардушкин В.В. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. Т.1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М.: КУРС : ИНФРА-М, 2017. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615108>
4. Бардушкин В.В. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. Т.2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М.: КУРС :

ИНФРА-М, 2017. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872363>

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>

2. Математические олимпиады и олимпиадные задачи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zaba.ru>

Аннотация программы учебной дисциплины «Информатика»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения учебной дисциплины:

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 9. 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
Общая образовательная нагрузка	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	18
в том числе:	
-теоретическое обучение	6
-практические занятия	12
Самостоятельная работа	38
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основные источники:

1. Цветкова М.С. Информатика(3-е изд.): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017

Дополнительные источники:

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине "Информатика" для специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение / ГБПОУ "ЮУрГТК" ; сост. Н.В. Ахмадеева. – Челябинск, 2019.

2. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс]: Практикум для профессий и спец. естественно-науч. и гум. профилей: учеб.пособие / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 240 с. : ил.- (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=165045>.

Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.window.edu.ru.

2. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.megabook.ru.

3. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://ru.iite.unesco.org/publications>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.ict.edu.ru.

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.fcior.edu.ru.

Аннотация программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 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 чрезвычайных 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:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	6
в том числе:	
- теоретическое обучение	6
Самостоятельная работа	39
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе . - 17-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 237 с.: ил. - (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М.: ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - (ПРОФИЛЬ). – Режим доступа: <http://znaniumm.com/bookread2.php?book=534685>

2. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ.ред. Е.К. Хандогиной - 2-е изд. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. - 160 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znaniumm.com/bookread2.php?book=556930>

Аннотация программы учебной дисциплины «Инженерная графика»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 систем автоматизированного проектирования.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на госу-дарственном и иностранном языках.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	32
в том числе:	
- теоретическое обучение	4
- практические занятия	28
Самостоятельная работа	72
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основные источники:

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Теоретический курс и тестовые задания [Текст]: учебное пособие / В.П. Большаков, А.В. Чагина. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016 – 384с.

Дополнительные источники:

1. Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.301-68. Форматы, ГОСТ 2.302-68. Масштабы, ГОСТ 2.303-68. Линии, ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах, [Электронный ресурс]. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

2. ГОСТ 21.201-2011. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2013-05-01: взамен ГОСТ 21.501-93. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

3. ГОСТ 21.204-93. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 1994-09-01 : взамен ГОСТ 21.108-78. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

4. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2013-05-01: взамен ГОСТ 21.501-93. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

5. ГОСТ 21.508-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов [Электронный ресурс]: дата

введения 1994-09-01: взамен ГОСТ 21.508-85. – Доступ из проф.- справ. системы «Техэксперт».

6. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронный ресурс]: дата введения 2014-01-01: взамен ГОСТ Р 21.1101 - 2009. – Доступ из проф.- справ. системы «Техэксперт».

Аннотация программы учебной дисциплины «Техническая механика»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты на прочность;
- определять кинематические параметры движущихся тел;
- определять условия равновесия системы сил;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном 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
Общая образовательная нагрузка	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	20
в том числе:	
- теоретическое обучение	12
- практические занятия	8
Самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме экзамена	18
в том числе:	
- консультации	12
- экзамен	6

Литература

Основные источники:

1. Сафонова Г.Г. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 320 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Литвинова Э.В. Техническая механика [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для выполнения сам. работы / Э.В. Литвинова. – М.: ИНФРА-М, 2018.

Дополнительные источники:

1. Михайлов А.М. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Михайлов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 375 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550272>
2. Логвинов В.Б. Сопротивление материалов. Лабораторные работы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Б. Логвинов, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко. – 4-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. – 212 с. – (ВО: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/537040>

Нормативно-техническая литература:

1. ГОСТ 8239-89. Двутавры стальные горячекатаные Сортамент [Электронный ресурс]: дата введ. 1990-07-01. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
2. ГОСТ 8240-97. Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент [Электронный ресурс]: дата введ. 2002-01-01. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

3. ГОСТ 8509-93. Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент [Электронный ресурс]: дата введ. 1997-01-01. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

Интернет-ресурсы:

1. Молодой ученый [Электронный ресурс]: образовательный сайт по технической механике для студентов СПО. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/158/44524/> (дата обращения 31.01.2019).

2. iSopromat.ru [Электронный ресурс]: сайт для студентов и преподавателей технических ВУЗов и техникумов. – Режим доступа: <http://isopromat.ru/> (дата обращения 31.01.2019).

Аннотация программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 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;

- 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 чрезвычайных ситуаций.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	18
в том числе:	
- теоретическое обучение	10
- лабораторные занятия	8
Самостоятельная работа	48
Итоговая аттестация в форме экзамена	10
в том числе:	
- консультации	4
- экзамен	6

Литература

Основные источники:

1. Покотило С.А., Панкратов И.В. Электротехника и электроника учеб. пособие (Среднее профессиональное образование) – Издательство: Феникс – Ростов н/Д 2018г, 283с.
2. Гальперин М.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд. – Электрон. дан. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 480 с.: ил. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553180>. – Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1. Рыбков И.С. Электротехника [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.С. Рыбков. – Электрон. дан. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 160 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=757883>. – Загл. с экрана.
2. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. – Электрон. дан. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 448 с.: ил. – (Профессиональное образование).

образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=494180>. – Загл. с экрана.

3. Шестеркин А.Н. Введение в электротехнику. Элементы и устройства вычислительной техники [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / А.Н. Шестеркин. – Электрон. дан. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2015. – 252 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90137>. – Загл. с экрана

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.vsyaelektrotehnika.ru/>

2. <http://www.electrik.org/elbook/site2.php>

3. <http://it.fitib.altstu.ru/neud/oe/>

4. http://www.kgau.ru/distance/etf_03/el-teh-ppp/et200.htm

Аннотация программы учебной дисциплины «Гидравлика»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 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 чрезвычайных ситуаций.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	16
в том числе:	
- теоретическое обучение	10
- лабораторные занятия	6
Самостоятельная работа	60
Итоговая аттестация в форме экзамена	8
в том числе:	
- консультации	2
- экзамен	6

Литература

Основные источники:

1. Ухин Б.В., Гусев А.А. Гидравлика учебник для ССУЗов –Издательство: Инфра – М. 2017г, 431с.

Дополнительные источники:

1. Калицун В.И. Гидравлика, водоснабжение и канализация: Уч. пособие. – М.: Стройиздат, 2016г.

2. Брюханов О.Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: Уч. пособие. – М.: ИНФА-М, 2016.

3. Сайриджинов С.Ш. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения: Уч. пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. Гидравлика [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.physics.ru>

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://window.edu.ru/>
3. Учительский портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.uchportal.ru>
4. Формы поперечного сечения труб и каналов [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.studref.com>

Аннотация программы учебной дисциплины «Основы геодезии»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать топографическую карту;
- определять на 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 коммуникации 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	20
в том числе:	
- теоретическое обучение	12

- лабораторные работы	6
- практические работы	2
Самостоятельная работа	52
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основные источники:

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 384 с.

Дополнительные источники:

1. Учебное пособие по дисциплине "Основы геодезии". Ч.1 / И.В. Халилова; Юж.-Урал. гос. техн. колледж. - Челябинск, 2017. - 143 с.

2. Учебное пособие по дисциплине "Основы геодезии". Ч.2 / сост. И.В. Халилова; Юж.-Урал. гос. техн. колледж. - Челябинск, 2017. - 135 с.

3. Халилова, И.В. Электронный учебник «Основы геодезии» [Электронный ресурс]: по спец. «Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений» / И.В. Халилова; Челяб. ин-т развития проф. образования. – Режим доступа: <http://85.202.8.68/moodle/course/view.php?id=36>

4. СНиП 3.01.03.84. Геодезические работы в строительстве.

5. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания в строительстве.

Интернет-ресурсы:

1. <http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html>

2. <http://libgost.ru/gost/>

Аннотация программы учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-определять по внешним признакам и маркировки вид и качество материалов и изделий;

-производить технически и экономически обоснованный выбор материалов и 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 природных материалов и изделий из них;

-виды полимерных материалов и изделий из них;

-виды отделочных материалов.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения учебной дисциплины:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

- ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ПК 1.1. Принимать участие в проектировании 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;
- ПК 2.2 Оценить техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях чрезвычайных ситуаций.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	18
в том числе:	
- теоретическое обучение	10
- практические занятия	8
Самостоятельная работа	16
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основная литература:

1. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. М.:2016г.

Дополнительная литература:

1. Конспект лекций по учебной дисциплине "Строительные материалы и изделия" для специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение (базовая подготовка)/ составитель И. И. Ершова; ГБПОУ "ЮУрГТК". – Челябинск, 2018. – 111 с: ил. – Текст: непосредственный.

Интернет - ресурсы

1. Сайт: <http://www.razym.ru>.
2. Сайт: <http://www.allbest.ru>.
3. Сайт: <http://www.docload.ru>.
4. Сайт: <http://www.bibliofond.ru>.

Аннотация программы учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	12
в том числе:	
- теоретическое обучение	8
- практические занятия	4
Самостоятельная работа	36
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основные источники:

1. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.И. Тыщенко. – 4-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 221 с. – (Среднее профессиональное образование). – <https://doi.org/10.12737/24252>. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1020457>
2. Хабибулин А.Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 333 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1003313>

Дополнительные источники:

1. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М.А. Гуреева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 240 с. –

(Профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/773473>

2. Матвеев Р.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Краткий курс/ Р.Ф. Матвеев. – Москва: Форум, ИНФРА-М, 2015. – (Профессиональное образование) ISBN 978-5-00091-063-4 – Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/492607>

3. Учебное пособие по учебной дисциплине "Правовое обеспечение профессиональной деятельности" для всех специальностей / составитель Л.В. Якушева; ГБПОУ "ЮУрГТК". – Челябинск, 2018. – 166 с.: ил. – Текст: непосредственный.

4. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации: по состоянию на 25 ноября 2018 г. + путеводитель по судебной практике и сравнительная таблица последних изменений. – Москва: Проспект, 2018. – 256 с. – ISBN 978-5-392-29278-3. – Текст: непосредственный.

5. Гражданский кодекс Российской Федерации: Ч. 1,2,3,4: по состоянию на 2 апреля 2018 г. – Москва: Омега-Л, 2018. – 622 с. – (Кодексы Российской Федерации). – Сравнит. табл. изм.: с. 567-573. – Текст: непосредственный.

6. Гражданский процессуальный кодекс РФ: по состоянию на 20 февраля 2018 г. + Сравнительная таблица изменений. С путеводителем по судебной практике. – Москва: Проспект, 2018. – 288 с. – ISBN 978-5-392-27645-5. – Текст: непосредственный.

7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: текст с изм. и доп. на 22 апреля 2018 г. – Москва: ЭКСМО, 2018. – 832 с. – (Актуальное законодательство). – Текст: непосредственный.

8. Конституция Российской Федерации. Федеральный конституционный закон "О государственном флаге РФ". Федеральный конституционный закон "О государственном гербе РФ". Федеральный конституционный закон "О государственном гимне РФ". – Москва: АСТ, 2018. – 64 с. – (Новейшее законодательство). – Текст: непосредственный.

9. Трудовой кодекс Российской Федерации: текст с последними изменениями и дополнениями на 1 июля 2018 г. – Москва: ЭКСМО, 2018. – 224 с. – (Законы и кодексы). – ISBN 978-5-04-096652-3. – Текст: непосредственный.

10. О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О занятости населения в Российской Федерации": Федеральный закон: принят Государственной Думой 20 июля 2017 года: одобрен Советом Федерации 25 июля 2017 года. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт». – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный интернет – портал правовой информации: государственная система правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (Дата обращения). – Текст: электронный.

2. Консультант Плюс: справочная правовая система. – Версия Проф, сетевая. – Москва: АО Консультант Плюс, 1992. – URL: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения). – Текст: электронный.

Аннотация программы учебной дисциплины «Менеджмент»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения учебной дисциплины:

- 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:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	18
в том числе:	
- теоретического обучения	14
- практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основная литература

1. Грибов В.Д. Менеджмент: учебное пособие / В.Д. Грибов. – 7-е изд., стер. – Москва: КноРус, 2016. – 276 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование. ФГОС. 3+).
2. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебное пособие / В.Д. Грибов. – Москва: КноРус, 2016. – 224 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование. ФГОС. 3+).

Дополнительная литература:

1. Виханский О.С. Менеджмент: учебник / Виханский О.С., Наумов А.И. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 656 с.– Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1064558> (дата обращения: 17.01.2020)

2. Райченко А.В. Менеджмент: учебное пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 342 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1043394> (дата обращения: 17.01.2020)

Интернет-ресурсы:

1. ЭСМ. Экономика. Социология. Менеджмент [Электронный ресурс]: федеральный образовательный портал. – Режим доступа: <http://ecsosman.hse.ru> (дата обращения: 20.12.2019).

2. AUP.ru [Электронный ресурс]: административно-управленческий портал – Режим доступа: <http://www.aup.ru> (дата обращения: 20.12.2019).

Аннотация программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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;
- 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.
- ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.
- ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной нагрузки	64
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	16
в том числе:	

- теоретическое обучение	6
- практические работы	10
Самостоятельная работа	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	8
в том числе:	
- консультации	2
- экзамен	6

Литература

Основные источники:

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 367 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944899>

Дополнительные источники:

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине "Информационные технологии в профессиональной деятельности" для специальности 08.02.04 "Водоснабжение и водоотведение" (базовая подготовка) / ГБОУ СПО (ССУЗ) "ЮУрГТК"; сост. Г. М. Рябова. – Челябинск, 2016. – 20 с.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>

2. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sapr.ru/>

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>

4. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://cad.dp.ua/>

5. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс <http://www.college.ru/UDP/texts>

Аннотация программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 обучающийся 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения учебной дисциплины:

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:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	16
в том числе:	
- теоретическое обучение	14
- практические занятия	2
Самостоятельная работа	54
Итоговая аттестация в форме зачета	

Литература

Основные источники:

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 285 с.: ил. - (Профессиональное образование).
2. Микрюков В.Ю. Основы военной службы. Учебник для СПО. М.; ИНФРА-М..

Дополнительные источники:

1. Мاستрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Москва. Издательский центр «Академия» 2015.
2. Косолапова Н.В. и др. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., Академия, 2017.
3. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. ОИЦ «Академия». 2017.

Интернет ресурсы:

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.
2. Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezопасnosti/
3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>.
4. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности — URL: <http://bzhde.ru>.
5. Официальный сайт МЧС РФ – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
6. Безопасность в техносфере – URL: <http://www.magbvt.ru>.
7. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>

9. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>
10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>
11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/11900785>
13. <http://imc.rkc-74.ru/> региональная коллекция Чел. Обл.
14. <http://www.ipkps.bsu.edu.ru/source/methodsluzva/obg4.doc> (И.П. Лужкин курс «Основы безопасности жизнедеятельности»).
15. <http://www.samospas.ru/hotel> (Пожарная безопасность).
16. http://www.medialaw.ru/laws/russian_laws/txt/25.htm (Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).
17. <http://www.5ka.ru/9/20322/1.html> (Чрезвычайные ситуации природного характера. Оползни, сели и обвалы. Их происхождение. Правила поведения людей при их возникновении).
18. <http://www.bppkland.ru/catalog1071194> (С.Н. Полтораки, А.Ю. Смирнов, Основы военно-гуманитарных знаний).

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

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-определять и анализировать основные технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-методику определения основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения 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 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	101
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
- теоретическое обучение	8
- практические занятия	8
- курсовая работа (проект)	20
Самостоятельная работа	54
Итоговая аттестация в форме экзамена	11
в том числе:	
- консультации	5
- экзамен	6

Литература

Основные источники:

1. Чечевицына Л.Н. Экономика организации [Текст]: учебное пособие / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Хачадурова. - Ростов-на-Дону:Феникс, 2016.-382с.:ил.- (Среднее профессиональное образование).

2. Чечевицына Л.Н. Экономика организации [Текст]: практикум / Л.Н. Чечевицына. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.-254с.:ил. - (Среднее проф. образование).

Дополнительные источники:

1. Кнышова Е.Н. Экономика организации [Электронный ресурс]: учеб-ник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2015. – 336 с. -(Профессиональное образование). И - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=493154>

2. Маевская Е.Б. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебник / Е.Б. Маевская. - Москва: ИНФРА-М,2016.-344с.- (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553320>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.consultant.ru/>

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 – 3 г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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 обучающийся 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 обучающийся 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;
- основы проектирования и конструирования.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения профессионального модуля:

- 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 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;
- ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК 1.2. Определять расчётные 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 профессионального модуля и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	1228
Самостоятельная работа	1066
в том числе:	
- производственная практика	468
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	134
в том числе:	
- теоретическое обучение	50
- практические занятия	34
- курсовая работа (проект)	50
Экзамены и консультации	28
в том числе:	
- консультации	8
- экзамен	20

Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.01

Шифр	Наименование элемента программы	Вид промежуточной аттестации
МДК 01.01	Проектирование элементов систем водоснабжения	- / Зачет / Экзамен / -
МДК 01.02	Проектирование элементов систем водоотведения	- / - / Экзамен / -
МДК 01.03	Технологии и оборудование объектов водоснабжения и водоотведения	- / Зачет / Зачет / Зачет
ПП.01	Производственная практика	- / Зачет / Зачет / -
ПМ.01	Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	- / - / - / Экзамен по модулю

Литература

Основные источники:

1. Водоснабжение: учебно-методическое пособие / В.В. Земляной, Б.В. Леонов, Л.В. Кучерова, А.А. Надежкина, П.И. Шевченко. — Москва: Проспект, 2015.
2. Водоснабжение и водоотведение промышленных предприятий: учебно-методическое пособие / В.А. Филимонова. — Москва: Проспект, 2015. — 89 с
3. А.А. Отставнов. Водоснабжение и водоотведение общественных зданий. –М.: АВОК-ПРЕСС. 2015.
4. В.И Назаров. Водоснабжение загородного дома. Трубные и буровые колодцы, скважины. – М.: Рипол Классик.2015.
5. Ю.В. Воронов, Е. А. Пугачев. История отрасли и введение в специальность "Водоснабжение и водоотведение". – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов. 2016.
6. М.Шевченко. Электричество и водоснабжение на дачном участке.- М.:Эксмо.2015.
7. СП 31.13330.2012. Актуализированный СНиП 2.04.02.-2012* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
8. СП 30.13330.2012. Актуализированный СНиП 2.04.01 - 2012*. Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004.
9. СП 32.13330.2012. Актуализированный СНиП 2.04.03 - 2012*. Канализация. Наружные сети и сооружения / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 60 с.

10. СанПиН 3. 1.4.1074-95. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.
 11. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода, Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
 12. Водный кодекс Российской Федерации. М.: «Ось-89». 1995.- 80 с.
 13. Шевелёв Ф. А. Таблицы для гидравлического расчёта стальных, чугунных и асбестоцементных водопроводных труб.-М.: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам
 14. Лукиных А.А., Лукиных Н.А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле акад. Н.Н. Павловского. М.; Стройиздат. 1987
 15. Карелин Я. А., Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей из пластмассовых труб круглого сечения: Справ.пособие/Я. А. Карелин, В. Н. Яромский, О. Я. Евсеева. – М.: Стройиздат, 1986.- 56 с.
 16. СНиП 2.01.15-90 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования.
- Дополнительные источники:
1. Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения. – М.:ИНФА – М., 2015.
 2. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник – М.: ИНФА-М, 2015.
- Интернет-ресурсы:
1. Водоснабжение [Электронный ресурс] : учебник/ М. А. Сомов, Л. А. Квитка. – м. : ИНФРА-М, 2016. - 287 с. - (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: www.znanium.com .

Аннотация программы
ПМ.02 Эксплуатация сетей и сооружений
водоснабжения и водоотведения

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

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт в:

-эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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 обучающийся 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения профессионального модуля:

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 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;

ПК 2.1. 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 природоохран-ных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов;

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

Объем профессионального модуля и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	448
Самостоятельная работа	400

в том числе:	
- производственная практика	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
- теоретическое обучение	22
- практические занятия	14
Экзамены и консультации	12
в том числе:	
- консультации	4
- экзамен	8

Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.02

Шифр	Наименование элемента программы	Вид промежуточной аттестации
МДК 02.01	Эксплуатация оборудования и автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	- / - / Зачет / Зачет
ПП.02	Производственная практика	- / - / Зачет / -
ПМ.02	Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	- / - / - / Экзамен по модулю

Литература

Основные источники:

1. СП 31.13330.2016 Актуализированный СНиП 2.04.02.-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
2. СП 30.13330.2016 Актуализированный СНиП 2.04.01 - 85*. Внутренний водопровод и канализация зданий/Госстрой России.-М.:ФГУП ЦПП, 2004,- 60 с.
3. СанПиН 3. 1.4.1074-95. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.
4. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода, Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
5. СНиП II - 89 - 80. Генеральные планы промышленных предприятий / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 60 с.
6. СНиП II - 60 - 75. Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов / ФГУП ЦПП, 2004
7. Водный кодекс Российской Федерации. М.: «Ось-89». 1995.- 80 с.

8. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения: Учебник / Г.Н. Жмаков. –М: НИЦ ИНФРА-2015-237 с:60х90 1/16.-(Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-010334-1
<http://znanium.com/catalog/product/484753>

9. Эксплуатация систем водоснабжения, канализации и газоснабжения: Справочник . Под ред. В.Д. Дмитриева, Б.Г. Мишукова.-3-е изд., перераб. И доп. Л.: Стройиздат, Ленинг. отд-ние, 2008 338с, ил. ISBN 5-274-00049 Сомов М.А. Водоснабжение. М.: АСВ. 2015.

10. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения : учебник / А.А. Рульнов. – 2-е изд.-М.: ИНФРА, - 2018. – 192 с. + Доп. Материалы [Электронный ресурс; Режим доступе <http://www.znanium.com>]. - (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog/product/950575>

11. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: Учебное пособие / В.И. Краснов. – М: ИНФРА – М. 2015. – 238 с.: 60х90 1/16. – (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003170-5
<http://znanium.com/catalog/product/317918>

12. Справочник монтажника водяных тепловых сетей: Учебное пособие / Краснов В.И.-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 334 с.:60х90 1/16. – (Среднее профессиональное образование) (Переплет 7БЦ) ISBN 978-5-16-010796-7
<http://znanium.com/catalog/product/502398>

13. Безопасность жизнедеятельности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения: Учебное пособие / Соклов Л.И. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2018.-136 с.: ISBN 978-5-9729-0247-7 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989485>

Дополнительные источники:

1. Журналы для техников, проектировщиков.

Интернет-ресурсы:

1. Водоснабжение [Электронный ресурс]: учебник/ М. А. Сомов, Л. А. Квитка. – м.: ИНФРА-М, 2016. - 287 с. - (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: www.znanium.com .

2. <https://www.book.ru/book/918366>

Аннотация программы

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 – 3 г. 10 мес., квалификация – техник. Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт в:

-применение методов и способов контроля очистки и качества природных и сточных вод;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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 обучающийся 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения профессионального модуля:

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;

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

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.

Объем профессионального модуля и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	524
Самостоятельная работа	402

в том числе:	
- производственная практика	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	110
в том числе:	
- теоретическое обучение	26
- практические занятия	34
- курсовая работа (проект)	50
Экзамены и консультации	12
в том числе:	
- консультации	4
- экзамен	8

Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.03

Шифр	Наименование элемента программы	Вид промежуточной аттестации
МДК 03.01	Очистка и контроль качества природных и сточных вод	- / Зачет / Зачет / Зачет
ПП.03	Производственная практика	- / - / - / Зачет
ПМ.03	Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	- / - / - / Экзамен по модулю

Литература

Основные источники:

1. СП 31.13330.2012. Актуализированный СНиП 2.04.02-2012* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
2. СП 30.13330.2012. Актуализированный СНиП 2.04.01 - 2012*. Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 60 с.
3. СП 32.13330.2012. Актуализированный СНиП 2.04.03 - 2012*. Канализация. Наружные сети и сооружения / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 60 с.
4. СанПиН 3. 1.4.1074-95. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопровода хозяйственно-питьевого назначения.

5. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода, Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

6. Водный кодекс Российской Федерации. М.: «Ось-89». 1995.- 80 с.

Дополнительные источники:

1. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – М.: Госкомсанэпиднадзор России,2001.

Интернет-ресурсы:

1. Водоснабжение [Электронный ресурс]: учебник/ М. А. Сомов, Л. А. Квитка. – м.: ИНФРА-М, 2016. - 287 с. - (Среднее профессиональное образование). –

Режим доступа: www.znaniium.com

2. <https://www.book.ru/book/918366>

Аннотация программы
ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии
19756 Электрогазосварщик

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

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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 обучающийся 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 обучающийся 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения профессионального модуля:

- 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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках;
- ПК.4.1. Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки;
- ПК.4.2. Подготавливать оборудование к работе, проверять его исправность, устанавливать режимы сварки;

- ПК.4.3. Выполнять газовую сварку (наплавку) простых деталей неответственных конструкций;
- ПК.4.4. Выполнять ручную дуговую сварку(РД) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций;
- ПК.4.5. Читать чертежи простых сварных металлоконструкций;
- ПК.4.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;
- ПК.4.7. Выполнять визуальный контроль качества сварных соединений и исправлять дефекты сварных швов.

Объем профессионального модуля и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	294
Самостоятельная работа	250
в том числе:	
- производственная практика	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	34
в том числе:	
- теоретическое обучение	26
- практические занятия	8
Экзамены и консультации	10
в том числе:	
- консультации	2
- экзамен	8

Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.04

Шифр	Наименование элемента программы	Вид промежуточной аттестации
МДК 04.01	Технология работ электрогазосварщик	Зачет / Зачет / - / -
ПП.04	Производственная практика	- / Зачет / - / -

ПМ.04	Освоение профессии рабочего 19756 Электрогазосварщик	- / Экзамен по модулю / - / -
-------	---	----------------------------------

Литература

Основные источники:

1. Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. Сварочное дело: учебное пособие / О.Г. Быковский, В.А. Фролов, Г.А. Краснова. — Москва: КНОРУС, 2021. — 272 с.
2. Быковский О.Г. Сварка и резка цветных металлов: учеб. пособие / О.Г. Быковский, В.А. Фролов, В.В. Пешков. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2022. – 336 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.
3. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций: Учебник / В.В. Овчинников - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020 - 208 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=345160>
4. Овчинников В.В. Газовая сварка (наплавка): учебник / В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2018. — 204 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.
5. Лупачев В. Г. Технология сварки плавлением: учебное пособие / А.В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск: РИПО, 2020. - 446 с. ил.: — Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=390706>

Дополнительные источники

1. Овчинников В.В. Источники питания для сварки: учебник/В.В. Овчинников. – Москва; Вологда: Инфа-Инженнерия, 2020. – 244 с.: ил., табл. — Режим доступа <https://znanium.com/read?id=361648>

Интернет-ресурсы:

1. <http://swarka.net.ru/>
2. <http://www.svarkainfo.ru>
3. <http://www.drevniymir.ru/>

Аннотация программы ПМ.05 Основы предпринимательства и трудоустройства на работу

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

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт в:

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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.

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения профессионального модуля:

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.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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.

Объем профессионального модуля и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
---------------------------	--------------------

Общая образовательная нагрузка	90
Самостоятельная работа	77
в том числе:	
- производственная практика	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	4
в том числе:	
- теоретическое обучение	4
Экзамены и консультации	9
в том числе:	
- консультации	1
- экзамен	8

Промежуточная и итоговая аттестации по ПМ.05

Шифр	Наименование элемента программы	Вид промежуточной аттестации
МДК 05.01	Способы поиска работы, трудоустройства	- / - / Зачет / -
МДК 05.02	Основы предпринимательства, открытие собственного дела	- / - / - / -
ПП.05	Производственная практика	- / - / Зачет / -
ПМ.05	Основы предпринимательства и трудоустройства на работу	- / - / Экзамен по модулю / -

Литература

Основные источники:

1. Горбунов В.Л. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов: Научно-практическое пособие / Горбунов В.Л. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 248 с.: - (Наука и практика). - ISBN 978-5-16-106073-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/924762>
2. Морошкин В.А. Бизнес-планирование: учеб. пособие / В.А. Морошкин, В.П. Буров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105126-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/945177>
3. Романова М.В. Бизнес-планирование: учеб. пособие / М.В. Романова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106283-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/945954>
4. Смолянинова О. Г. Оценивание образовательных результатов в течение всей жизни: электронный портфолио: Монография / Смолянинова О.Г. - Краснояр.: СФУ, 2016. - 362 с.: ISBN 978-5-7638-3412-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978597>
5. Лапуста М.Г. Предпринимательство [Электронный ресурс]: учебник / М.Г. Лапуста. — Изд. испр. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 384 с. - доступ из ЭБС "Знаниум"

Дополнительные источники:

1. Яковлев Г.А. Организация предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.А. Яковлев. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 313 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: www.znanium.com .
2. Актуальные вопросы правового обеспечения трудовой занятости и организации трудоустройства в современной России: монография / О.Ю. Павловская. — Москва: Русайнс, 2016. — 145 с. — ISBN 978-5-4365-1458-1. доступ из ЭБС «Лань»

Нормативная литература:

1. Конституция РФ
2. Трудовой кодекс РФ
3. Гражданский кодекс РФ
4. ФЗ «О занятости населения РФ» от 20.04.1996г № 36-ФЗ с дополнениями и изменениями.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.consultant.ru>.
2. <http://www.garant.ru>.