

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ДУП.01 Основы проектной деятельности

1. Цели и задачи дисциплины: формирование знаний и представлений о проектно-исследовательской деятельности, умений применять знания при решении задач и проблемных ситуаций.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Основы проектной деятельности» является дисциплиной, предлагаемой образовательной организацией в соответствии с ФГОС СПО.

Объём образовательной программы (всего часов): 76 часов, в том числе:

- практические занятия: 14 часов
- консультации: 8 часов
- самостоятельная работа 26 часов
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы ;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы ;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

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

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Планирование и организация проектной деятельности.

Раздел 2. Презентация проекта.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

1. Цели и задачи дисциплины: научиться применять математические законы в повседневной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 102 часа , в том числе:

- практические занятия: 30 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 4 часа
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9, ПК 4.2

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате 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 взаимное расположение прямых, плоскостей;
- решать задачи на вычисление площадей фигур и объёмов геометрических тел векторным способом;
- 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, векторной алгебры и аналитической геометрии, теорию 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.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Алгебра.

Тема 1.1. Матрицы и определители.

Тема 1.2. Системы линейных уравнений.

Тема 1.3. Комплексные числа.

Раздел 2. Геометрия.

Тема 2.1. Координаты и векторы в пространстве.

Тема 2.2. Уравнения линий и плоскостей.

Тема 2.3. Измерения в геометрии.

Раздел 3. Математический анализ.

Тема 3.1. Функции и пределы.

Тема 3.2. Дифференциальное исчисление.

Тема 3.3. Интегральное исчисление.

Раздел 4. Теория вероятностей и математическая обработка результатов измерений.

Тема 4.1. Основные теоремы и формулы теории вероятностей.

Тема 4.2. Случайные величины.

Тема 4.3. Элементы математической статистики.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ЕН.02 Экологические основы природопользования

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: представить картину взаимосвязи человека и природы, изучение основных принципов и законов рационального природопользования, формирование экологической культуры, подготовка обучающихся к решению современных проблем природопользования и охраны природы.

Задачи:

1. Оценка условий обитания и производственной деятельности человека, а так же прогноз изменений окружающей среды.
2. Создание представлений о специфике экологических проблем различных сфер деятельности человека.
3. Создание представлений о системе мониторинга различных географических сфер: атмосферы, гидросферы, растительности и т.д.
4. Усвоение сути основных экологических законов.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Объём образовательной программы (всего часов): 48 ч.

В том числе:

практические занятия: 8 ч.

самостоятельная работа: 2 ч.

промежуточная аттестация: 2 ч.

3. Формируемые компетенции

ОК 1 – 7, ОК 9, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 4.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

Знать:

- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- Условия устойчивого состояния экосистем;
- Принципы и методы рационального природопользования;
- Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

- Методы экологического регулирования;
- Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

Уметь:

- Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Экология и природопользование.

Тема 1.1 Задачи охраны окружающей среды

Тема 1.2 Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду

Тема 1.3 Виды и классификация природных ресурсов и рациональное природопользование

Тема 1.4 Мониторинг окружающей среды.

Тема 1.5.Основные источники и масштабы промышленных выбросов и отходов различных производств.

Раздел 2 Охрана окружающей среды.

Тема 2.1.Методы очистки газовых выбросов.

Тема 2.2.Методы очистки промышленных сточных вод.

Тема 2.3.Основные технологии утилизации твердых отходов

Раздел 3.Мероприятия по защите планеты.

Тема 3.1.Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды

Тема 3.2.Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей

6. Виды учебной работы

Уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет в форме тестирования.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОГСЭ.01 Основы философии

1. Цели и задачи дисциплины: формирование позиции личности в общественной системе ценностей.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Основы философии» относится к Общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу и общеобразовательным дисциплинам.

Объём образовательной программы (всего часов): 70 часов , в том числе:

- практические занятия: 8 часов
- уроки, лекции : 58 часов
- самостоятельная работа обучающихся : 4 часа.

3. Формируемые компетенции

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.

Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

-ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах 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.

<https://base.garant.ru/70733356/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

4. Содержание дисциплины

Введение.

Раздел 1. Основные этапы исторического развития философской мысли.

Тема 1.1. Философия античного мира

Тема 1.2. Философская мысль Средних веков

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Философия Новейшего времени

Раздел 2. Человек-сознание-познание

Тема 2.1. Человек как главная философская проблема

Тема 2.2. Сущность человека. Основные характеристики человека

Тема 2.3. Онтология - учение о бытии

Тема 2.4. Проблема сознания

Тема 2.5. Гносеология – учение о познании

Раздел 3. Духовная жизнь человека

Тема 3.1. Философия и научная картина мира

Тема 3.2. Философия и религия

Тема 3.3. Философия искусства

Раздел 4. Социальная жизнь

Тема 4.1. Человек и общество. Глобальные проблемы современности.

Тема 4.2. Философия культуры

Раздел 5. Философия в будущем

Тема 5.1. Философское творчество

Тема 5.2. Философия и история

Тема 5.3. Философия бизнеса, науки и техники

Проблемы духовности в развитии бизнеса, науки и техники

Тема 5.4. Исторические судьбы России

Тема 5.5. Философия в будущем

Тема 5.6. Философия искусственного интеллекта

Раздел 6 . Православная философия

Тема 6.1. «Метафизика всеединства» В. Соловьева

Тема 6.2. Философия «нового религиозного сознания»

Тема 6.3. Православная культура

5. Виды учебной работы: уроки, практические занятия, контрольные занятия и зачет.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме комплексной оценки.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОГСЭ.02 История

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

Формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Задачи:

- развить у обучающихся способность анализировать и критически оценивать информацию;
- сформировать представление об основных этапах исторического развития нашей страны и зарубежных стран в XX – нач. XXI вв.;
- воспитать чувство гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений обучающихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этно-национальных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- воспитать уважение к культуре своего и других народов.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Объём образовательной программы (всего часов): 66

В том числе

практические занятия: 8

самостоятельная работа: 2

3. Формируемые компетенции

ОК 01 – 06, 09

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате 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;
- определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;
- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

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 вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение международных 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.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Раздел 2. СССР в 1945 – 1991 гг., Россия и страны СНГ в 1992 – 2016 гг.

Раздел 3. Страны Западной и Центральной Европы на рубеже XX – XXI вв.

Раздел 4. Страны Американского континента в 1945 – 2016 гг.

Раздел 5. Страны Азии и Африки в 1945 – 2016 гг.

Раздел 6. Раздел мира в 1945- 2016 гг.

6. Виды учебной работы

Лекции, практические занятия, контрольные работы, коллоквиумы, научно-исследовательская работа

7. Виды формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачёт в устной форме

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.03 Английский язык в профессиональной деятельности

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: совершенствование языковой и коммуникативной компетенции обучающихся на уровне, обеспечивающем успешное использование английского языка в будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- усвоение произносительных норм, грамматических явлений, синтаксических структур, правил словообразования и сочетаемости слов английского языка;
- усвоение связанного с будущей профессиональной деятельностью лексико-фразеологического материала, включая специальную терминологию, в процессе работы над связными, законченными в смысловом отношении текстами;
- развитие навыков чтения специальной литературы с целью поиска необходимой информации;
- совершенствование навыков устной речи;
- совершенствование навыков понимания иноязычной речи на слух;
- ознакомление с основами реферирования, перевода литературы по широкому профилю специальности, для ведения деловой переписки;
- дальнейшее развитие способности самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Учебная дисциплина «Английский язык в профессиональной деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 186

В том числе

практические занятия: 166

самостоятельная работа: 10

консультации: 2

промежуточная аттестация: 6

3. Формируемые компетенции

ОК 01-07, 09

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

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

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

- особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности.

5. Содержание дисциплины

Тема 1. Путешествие. Поездка за границу

Тема 2. Промышленность Владимирской области

Тема 3. Роль технического прогресса в науке и технике

Тема 4. Известные люди науки и техники

Тема 5. Метрическая система

Тема 6. Информационные технологии

Тема 7. Экологические проблемы

нашей планеты

Тема 8. WORLDSKILLS. Страны, принимающие участников
WORLDSKILLSINTERNATIONAL

Тема 9. Моя будущая профессия

Тема 10. Человечество и металлы. Их использование в промышленности

Тема 11. Виды сплавов

Тема 12. Физические и механические свойства металлов и сплавов

Тема 13. Организация промышленной безопасности в теплоэнергетике

Тема 14. Система образования в России и за рубежом

Тема 15. Профессиональные качества специалиста. Карьера

Тема 16. Подготовка к трудоустройству

Тема 17. Деловая коммуникация

Тема 18. Техника перевода профессионально ориентированных текстов

6. Виды учебной работы

Практические занятия

7. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен в смешанной устно-письменной форме

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОГСЭ.04 Психология общения. Психология личности и профессиональное
самоопределение

1. Цели и задачи дисциплины: дать обучающимся знания в области основ психологии и сформировать компетенцию в области психологии эффективного межличностного общения, повысить уровень психологической культуры в целом.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Психология общения» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 60

в том числе:

практические занятия: 4

Самостоятельная работа: 4

3. Формируемые компетенции

ОК 01-06, ПК 4.1

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- применять техники и приемы эффективного общения;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

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

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- техники и приемы общения;

- виды социальных взаимодействий;
- правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

5. Содержание дисциплины

Введение

Цели и значение общения

Раздел 1. Основные характеристики общения

Тема 1.1. Функции, структура, стиль общения

Тема 1.2. Виды, уровни и средства общения

Тема 1.3. Общение и общительность. Общение и деятельность.

Тема 1.4. Основы такетики

Тема 1.5. Уровень личностной общительности

Раздел 2. Личность в общении

Тема 2.1. Основные концепции личности

Тема 2.2. Барьеры общения

Тема 2.3. Правила раскрепощения. Учет гендерных особенностей

Тема 2.4. Понятие манипуляций в общении. Способы преодоления

Тема 2.5. Пространство и время общения

Тема 2.6. Общение и темперамент. Общение и характер.

Тема 2.7. Типология личности собеседников

Раздел 3. Деловое общение

Тема 3.1. Принципы делового общения. Деловая беседа

Тема 3.2. Умение слушать. Восприятие и понимание в процессе общения

Тема 3.3. Деловые переговоры. Деловые совещания и собрания

Тема 3.4. Правила организации обратной связи

Тема 3.5. Психологические приемы влияния на партнера

Тема 3.6. Защитные механизмы личности

Тема 3.7. Роль индивидуально-личностных характеристик в общении

Тема 3.8. Основные законы общения

Тема 3.9. Тип личностного восприятия. Техники слушания

Раздел 4. Управление конфликтными ситуациями

Тема 4.1. Понятие, структура и типология конфликта

Тема 4.2. Причины конфликтов

Тема 4.3. Последствия конфликтов. Управление конфликтной ситуацией

Тема 4.4. Формы поведения в конфликте

Раздел 5. Основы делового этикета

Тема 5.1. Телефонный разговор. Деловая переписка

Тема 5.2. Имидж делового человека

Тема 5.3. Деловой этикет и толерантность

Тема 5.4. Правила подготовки публичных выступлений.

Зачет

6. Виды учебной работы:

уроки, практические занятия

7. Виды и формы промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОГСЭ.05 Физическая культура

1. Цели и задачи дисциплины: формирование социально-личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование соответствующих средств физической культуры и спорта для сохранения, укрепления здоровья и подготовки к профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 178 часов , в том числе:

- практические занятия: 168 часов
- самостоятельная работа обучающихся: 10 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Легкая атлетика.

Раздел 2. Гимнастика.

Раздел 3. Лыжный спорт.

Раздел 4. Спортивные игры.

Раздел 5. Туризм.

6. **Виды учебной работы:** практические занятия.

7. **Виды и формы промежуточной аттестации:** итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОГСЭ.06 Основы права

1. Цели и задачи дисциплины: формирование социально-личностных компетенций студентов, обеспечивающих подготовку к профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «основы права» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 52 часа , в том числе:

- практические занятия: 6 часов*
- самостоятельная работа обучающихся: 4 часа*

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9, ПК 4.1,ПК 4.2

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- определять способы и средства деятельности, способы поведения, основанные на собственных знаниях и представлениях;
- применять полученные знания при работе с конкретными нормативно-правовыми актами;
- анализировать различные жизненные ситуации с точки зрения их соответствия нормам права, распознавать случаи нарушения правовых норм и наступления юридической ответственности.

знать:

- роль права в жизни современного общества;
- юридическую силу различных источников права и механизм их действия;
- основные отрасли российского права и их сущность;

- органы, осуществляющие государственную власть в РФ;
- основные положения Конституции РФ;
- права и свободы человека и гражданина в РФ;
- механизмы защиты прав и свобод человека в РФ.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия о государстве.

Раздел 2. Основы теории права.

Раздел 3. Личность, право, государство.

Раздел 4. Отрасли права РФ.

Раздел 5. Государственные органы в РФ.

6. **Виды учебной работы:** теоретические и практические занятия.

7. **Виды и формы промежуточной аттестации:** итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОПЦ.01 Инженерная графика

1. Цели и задачи дисциплины: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 133 часа , в том числе:

- практические занятия: 80 часов
- самостоятельная работа: 3 часа

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК-3.1-3.4

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно- технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

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

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;

- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- геометрическое построение и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единая системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Геометрическое черчение.

Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии).

Раздел 3. Техническое рисование.

Раздел 4. Машиностроительное черчение.

Раздел 5. Элементы строительного чертежа

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОЦ.02 «Электротехника и электроника»

1. Цели задачи дисциплины: научиться применять знания и умения по электротехнике и электронике в повседневной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и количество часов:

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 69 часов, в том числе:

- уроки: 40 часов;
- практические занятия и лабораторные работы: 26 часов;
- самостоятельная работа обучающихся: 3 часа;
- промежуточная аттестация: 4 часа.

3. Формируемые компетенции ОК 1 – 5, 7 - 9, ПК 1.1 – 1.3, 2.2, 3.1, 3.2.

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

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

5. Содержание дисциплины

Тема 1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 2. Электромагнетизм.

Тема 3. Электрические цепи переменного тока

Тема 4. Трансформаторы. Полупроводниковые приборы

Тема 5. Электрические машины

Тема 6. Передача и измерение электрической энергии

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия, лабораторные работы.

7. Виды форм промежуточной аттестации: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОПЦ.03 Метрология, стандартизация и сертификация

1. Цели и задачи дисциплины:

Обеспечение единства измерений, извлечение количественной информации о свойствах объекта, окружающем мире, о процессах с заданной прочностью и достоверностью.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 72 часа , в том числе:

- практические занятия: 20 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 2 часа
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

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

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

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Техническое регулирование

Тема 1.1 Система технического регулирования.

Тема 1.2 Содержание и применение технических регламентов.

Раздел 2. Стандартизация

Тема 2.1 Сущность и содержание стандартизации.

Тема 2.2 Стандартизация точности .

Тема 2.3. Нормирование точности формы и расположения поверхностей.

Шероховатость поверхности

Тема 2.4 Точность размерных цепей.

Раздел 3. Метрология

Тема 3.1 Общие сведения о метрологии.

Тема 3.2 Средства, методы и погрешности измерений.

Раздел 4. Сертификация

Тема 4.1 Сущность управления качеством продукции

Тема 4.2 Правила по проведению работ по сертификации

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОПЦ.04 Техническая механика

Цели и задачи дисциплины:

Обобщение знаний, необходимых для расчёта и конструирования деталей машин и механизмов.

1. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Техническая механика» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 106 часа , в том числе:

- практические занятия: 40 часов
- консультации: 2 часа
- Самостоятельная работа 6 часов
- промежуточная аттестация: 6 часов

2. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК-3.1-3.4

3. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

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

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

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

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Статика. Кинематика. Динамика.

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил.

Тема 1.2 Пара сил.

Тема 1.3 Плоская система произвольно расположенных сил.

Тема 1.4 Пространственная система сил.

Тема 1.5. Пространственная система сил.

Тема 1.6 Центр тяжести.

Тема 2. Кинематика.

Тема 2.1 Основные положения кинематики.

Тема 2.2 Элементы кинематики механизмов.

Тема 3. Динамика

Раздел 2. Сопротивление материалов.

Тема 2.1 Определение напряжения в конструкционных элементах.

Тема 2.2 Растяжение и сжатие.

Тема 2.3 Срез и смятие.

Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 2.5 Кручение.

Тема 2.6 Изгиб.

Тема 2.7 Устойчивость сжатых стержней.

Раздел 3. Общие сведения о деталях машин и основах их расчёта и проектирования.

Тема 3.1 Соединения деталей.

Тема 3.2 Виды передач.

Тема 3.3 Валы и оси. Опоры валов и осей.

Тема 3.4 Муфты

Тема 3.5 Редукторы.

Тема 3.5 Передаточное отношение в передачах.

5. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОПЦ.05 Материаловедение

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели: Познание природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике.

Задачи: раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и их влияние на свойства материалов.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Материаловедение» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 72 часа , в том числе:

- практические занятия: 18 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 2 часа
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК-3.1-3.4

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- Определять виды конструкционных материалов;
- Выбирать материалы для конструкций по из назначению и условиям эксплуатации;
- Проводить исследования и испытания материалов;
- Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

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

- Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- Классификацию и способы получения композиционных материалов;
- Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. Строение и свойства металлов, методы их исследования.
- Классификацию материалов. Металлов и сплавов. Их области применения;
- Методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Физико –химические закономерности формирования структуры материалов.

Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении.

Раздел 3. Инструментальные материалы

Раздел 4. Порошковые и композиционные материалы

Раздел 5. Режимы резания

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОПЦ.06 «Теоретические основы теплотехники и гидравлики»**

1. Цели задачи дисциплины: научиться применять законы теплотехники и гидравлики в повседневной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и количество часов:

Дисциплина «Теоретические основы теплотехники и гидравлики» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 120 часов, в том числе:

- уроки: 68 часов;
- практические занятия и лабораторные работы: 38 часов;
- консультации: 2 часа;
- самостоятельная работа обучающихся: 6 часов;
- промежуточная аттестация: 6 часов.

3. Формируемые компетенции ОК 1 – 5, 9, ПК 1.1 – 1.3, 3.1

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

уметь:

- выполнять теплотехнические расчёты:
- термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок;
- расходов топлива, теплоты и пара на выработку энергии;
- коэффициентов полезного действия термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок;
- потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий, изоляцию трубопроводов и теплотехнического оборудования;
- тепловых и материальных балансов, площади поверхности нагрева теплообменных аппаратов;
- определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов,

воздуховодов;

- строить характеристики насосов и вентиляторов;

знать:

- параметры состояния термодинамической системы, единицы измерения и соотношения между ними;
- основные законы термодинамики, процессы изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды;
- циклы тепловых двигателей и теплосиловых установок;
- основные законы теплопередачи;
- физические свойства жидкостей и газов;
- законы гидростатики и гидродинамики;
- основные задачи и порядок гидравлического расчёта трубопроводов;
- виды, устройство и характеристики насосов и вентиляторов;

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Гидравлика

- Тема 1. Законы гидростатики и гидродинамики
- Тема 1.2 Гидравлические расчеты трубопроводов
- Тема 1.3 Гидравлические и пневматические машины

Раздел 2. Теплотехника

- Тема 2.1 Параметры состояния термодинамической системы
- Тема 2.2 Циклы теплосиловых установок.
- Тема 2.3 Процессы изменения состояния водяного пара
- Тема 2.3 Основные законы теплопередачи

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия, лабораторные работы.

7. Виды формы промежуточной аттестации: промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОПЦ.07 Информационные технологии в профессиональной
деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные
технологии

1. Цели и задачи дисциплины.

Содержание программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» направлено на достижение следующих целей:

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» относится общепрофессиональной дисциплине и к циклу профессиональных дисциплин.

Объём образовательной программы (всего часов): 69 часов, в том числе:

- практические занятия: 50 часов
- самостоятельная работа обучающегося: 3 часа

3. Формируемые компетенции

ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 4.1-4.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру компьютеров и компьютерных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности

Раздел 2. Технические средства информационных технологий

Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий

Раздел 4. Обработка текстовой информации

Раздел 5. Процессоры электронных таблиц

Раздел 6. Технология использования систем управления базами данных

Раздел 7. Электронные презентации

Раздел 8. Системы распознавания информации

Раздел 9. Компьютерные сети

Раздел 10. Глобальная сеть Интернет

Раздел 11. Основы информационной и компьютерной безопасности

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации:
дифференцированный зачет.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОПЦ.08 Основы экономики

1. Цели и задачи дисциплины: научиться применять экономические законы в повседневной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Основы экономики» относится к Общепрофессиональному учебному циклу и общепрофессиональным дисциплинам.

Объём образовательной программы (всего часов): 135 часов , в том числе:

- практические занятия: 14 часов
- курсовое проектирование : 20 часов
- консультации обучающихся по курсовому проекту: 13 часов.

3. Формируемые компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.

ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

<https://base.garant.ru/70733356/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

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

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

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

<https://base.garant.ru/70733356/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Экономика и её роль в жизни общества

Тема 1.1. Назначение экономики

Тема 1.2. Собственность и её виды

Раздел 2. Микроэкономика

Тема 2.1. Структура микроэкономики

Тема 2.2. Рынок.

Тема 2.3. Конкуренция и монополия

Тема 2.4. Экономические основы бизнеса

Раздел 3. Макроэкономика.

Тема 3.1. Структура экономики страны.

Тема 3.2. Экономический рост и

цикличность экономики.

Тема 3.3. Финансы и денежно-кредитная система.

Раздел 4. Современная мировая экономика

Тема 4.1. Международное разделение труда.

Торговые и валютно-кредитные отношения.

Тема 4.2. Глобализация мировой экономики.

Раздел 5. Отрасль в условиях рынка

Тема 5.1. Современное состояние и перспективы развития
отрасли в условиях цифровой экономики

Тема 5.2. Организация хозяйствующих
субъектов в рыночной экономике

Раздел 6. Общая производственная и
организационная структура организации.

Тема 6.1. Принципы построения производственной и организационной
структур

Раздел 7. Экономические ресурсы

Тема 7.1. Материальные ресурсы организации

Тема 7.2. Методы управления основными и оборотными средствами и
оценка эффективности их использования

Тема 7.3. Трудовые ресурсы организации. Формы оплаты труда.

Тема 7.4. Организация работы коллектива исполнителей.

Раздел 8. Основы маркетинговой деятельности организации.

Тема 8.1. Маркетинг, его основы, концепции и функции.

Тема 8.2. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия

Раздел 9. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности предприятия

Тема 9.1. Себестоимость продукции

Тема 9.2. Ценообразование в рыночной экономике

Тема 9.3. Прибыль и рентабельность

Раздел 10. Планирование деятельности предприятия

Тема 10.1 Бизнес-планирование, финансы предприятия

Тема 10.2. Основные технико-экономические показатели работы предприятия

Раздел 11. Внешнеэкономическая деятельность предприятия

Тема 11.1. Виды внешнеэкономической деятельности предприятия

Раздел 12 Расчет среднегодовых технико-экономических показателей

производственно-отопительной котельной (курсовая работа) : Абсолютные и удельные кап.вложения в котельную, Часовые производственные показатели котельной, Годовые производственные показатели котельной, Издержки котельной (материальные ресурсы), Численность персонала котельной, Издержки по оплате труда, отчисления на социальные нужды, Амортизация основных фондов. Ремонтный фонд, Плата за землю, прочие расходы, Общие издержки. Себестоимость производства единицы тепловой энергии, отпущенной потребителю, Среднегодовые технико-экономические показатели котельной. Выводы.

5.Виды учебной работы: уроки, практические занятия, выполнение курсового проекта и консультации.

6.Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме комплексной оценки.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.10 Охрана труда

1. Цели и задачи дисциплины: научиться определять опасности на производстве, применять социально-экономические, технологические, гигиенические и организационные мероприятия для их устранения или минимизации.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

дисциплина «охрана труда» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 48 часа, в том числе:

- практические занятия: 16 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 2 часа
- промежуточная аттестация: 4 часа

3. Формируемые компетенции

ОК 1 – ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- составлять наряд-допуск на выполнение опасных работ на теплоэнергетическом предприятии;
- оказывать первую помощь на производстве;
- применять средства тушения пожара на производстве;
- конструировать схемы безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования;
- оформлять правовые и нормативные акты по охране труда.

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

- права, обязанности и должностные инструкции сотрудников теплоэнергетического предприятия;
- правила пожарной безопасности;
- правовые и нормативные акты для работы на теплотехническом предприятии;
- опасности, возникающие при эксплуатации и ремонте теплотехнического оборудования;
- правила и нормы промышленной безопасности.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы охраны труда.

Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.

Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.

Раздел 4. Безопасность труда на энергопредприятиях.

Раздел 5. Пожарная безопасность.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.11 Безопасность жизнедеятельности

1. Цели и задачи дисциплины: определять основные виды опасностей на рабочем месте и в повседневной жизни, применять средства защиты и мероприятия для предотвращения или минимизации опасностей, владеть навыками начальной военной подготовки.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

дисциплина «безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 72 часа, в том числе:

- практические занятия: 48 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 4 часа
- промежуточная аттестация: 4 часа

3. Формируемые компетенции

ОК 1 – ОК 9, ПК 1.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- применять первичные средства пожаротушения;
- применять средства индивидуальной защиты;
- применять навыки начальной военной подготовки и навыки оказания первой помощи пострадавшему;
- организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных факторов воздействия ЧС.

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

- устройство, принцип действия и характеристики первичных средств пожаротушения;
- виды средств индивидуальной защиты;
- виды и негативные факторы ЧС.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.

Раздел 2. Основы медицинских знаний.

Раздел 3. Основы военной службы

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОПЦ.12 Автоматизация теплотехнических установок**

Цели и задачи дисциплины:

Получить начальное представление о приборах автоматики и контроля производства и научиться применять полученные знания на практике.

1. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Объём образовательной программы (всего часов): 92 часа , в том числе:

Лабораторные работы: 16 часов

консультации: 2 часа

промежуточная аттестация: 6 часов

2. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК-3.1-3.4

Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- различать простую и сложную измерительные цепи;
- оценивать погрешности измерений;
- читать показания приборов;
- осуществлять поверку средств измерений.

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

- погрешности измерений и их выражение;
- простую и сложную измерительные цепи;
- принцип действия и устройство приборов контроля давления;
- классификацию приборов для измерения температуры;
- принцип действия приборов контроля уровня;
- методы анализа дымовых газов;

-методы определения качества воды и пара.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории измерений

Тема 1.1. Основные понятия и определения о средствах измерения, погрешностях

Тема 1.2 Измерение давления.

Тема 1.3 Измерение температуры.

Тема 1.4 Контроль уровня

Тема 1.5 Контроль массы, объёма и расхода материалов.

Тема 1.6 Анализ уходящих газов.

Тема 1.7 Определение качества воды и пара.

Тема 1.8 Специальные измерения

5. Виды учебной работы: лекции, уроки, лабораторные работы.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.13 Отопление и вентиляция

1. Цели и задачи дисциплины: определять потери теплоты через ограждения зданий, размеры воздухообмена в помещении, изучить схемы и расчеты систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещении.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

дисциплина «отопление и вентиляция» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 98 часа, в том числе:

- практические занятия: 18 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 2 часа
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1 – ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.1

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- определения потерь теплоты через ограждения зданий, расчета размера воздухообмена в помещении;
- выбирать системы отопления и вентиляции, подбирать для них соответствующее оборудование;
- оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем теплонабжения и вентиляции.

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

- устройство, принцип действия и характеристики систем отопления, вентиляции и кондиционирования здания;
- системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты систем отопления, вентиляции и кондиционирования здания;
- приборы и устройства для измерения параметров систем отопления, вентиляции и кондиционирования здания.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Отопление.

Тема 1.1. Потери теплоты через ограждения зданий.

Тема 1.2. Системы отопления.

Тема 1.3. Оборудование систем отопления.

Тема 1.4. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов и основы расчета систем отопления.

Раздел 2. Вентиляция и кондиционирование воздуха.

Тема 2.1. Требования к воздуху различных производств. Виды загрязнений воздуха.

Тема 2.2. Классификация систем вентиляции и определение размера воздухообмена в помещении.

Тема 2.3. Обработка воздуха в вентиляционных системах.

Тема 2.4. Основы расчета систем вентиляции.

Тема 2.5. Кондиционирование воздуха.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОПЦ.14 Основы проектирования

1. Цели и задачи дисциплины: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Основы проектирования» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 67 часов , в том числе:

- практические занятия: 50 часов
- самостоятельная работа: 1 час

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК7, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК-3.1-3.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;
- использовать прикладные компьютерные программы;
- выполнять графические изображения принципиальных тепловых схем ТЭС.

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

типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);

- графические редакторы;
- выполнение чертежей тепловых схем основного и вспомогательного оборудования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения по данным расчёта;

5. Содержание дисциплины

Тема 1. Нормы и правила проектирования котельной.

Тема 2. Правила изображение схем котельной применением нормативных документов.

Тема 3. Правила изображение схем трассы тепловых сетей по ГОСТ21.605-82. Компенсаторы для трубопроводов тепловых сетей.

6. Виды учебной работы: **уроки, практические занятия.**

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОПЦ.15 Логистика

1. Цели и задачи дисциплины: формирование общих и профессиональных компетенций в области логистики для успешной профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Логистика» относится к общепрофессиональному циклу.

Объем образовательной программы (всего часов): 44 часа , в том числе:

- практические занятия: 8 часов
- самостоятельная работа: 2 часа

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК7, ПК 4.1-4.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- использовать основные положения логистики для оптимизации потоков в зависимости от условий функционирования предприятия;
- формировать логистические информационные системы и процедуры;
- разрабатывать критерии оптимальности логистических схем.

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

- основные положения логистики как теории управления материальными и информационными потоками;
- принципы построения информационных систем в логистике;
- современные технологии управления информационными потоками;
- задачи стратегического планирования в сфере логистики.

5. Содержание дисциплины

Тема 1. История развития логистики.

Тема 2. Материальные и информационные потоки как объекты логистического управления.

Тема 3. Логистическая цепочка.

Тема 4. Информационное обеспечение логистики.

Тема 5. Основные логистические концепции и технологии.

Тема 6. Логистическое товародвижение, его аспекты.

Тема 7. Запасы в логистике.

Тема 8. Логистический процесс на складе.

Тема 9. Транспортные услуги.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.16 Водоподготовка

1. Цели и задачи дисциплины: определять качество воды по основным физическим и химическим показателям.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

дисциплина «водоподготовка» относится к общепрофессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 54 часа, в том числе:

- практические занятия: 6 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 2 часа
- промежуточная аттестация: 4 часа

3. Формируемые компетенции

ОК 1 – ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- проводить лабораторный анализ по определению жёсткости и щелочности исходной воды;
- проводить лабораторный анализ по определению качества воды после определённой стадии обработки;
- выбирать системы водоснабжения теплоэнергетических объектов;

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

- устройство, принцип действия и характеристики систем водоснабжения и химводоподготовки;
- системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты систем водоснабжения и химводоподготовки;
- конструкцию и принцип действия фильтров и деаэраторов.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Классификация природных вод. Нормы качества технической воды.

Раздел 2. Основы методов фильтрования воды.

Раздел 3. Оборудование для очистки воды.

Раздел 4. Лабораторные работы.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОУП.01 Русский язык

1. Цели и задачи дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Русский язык» относится к циклу учебных предметов базового уровня.

Объём образовательной программы (всего часов): 72 часа, в том числе:

- практические занятия: 36 часов
- консультации: 2 часа
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9, ПК 3.2.

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров;
- использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

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

- аспекты культуры речи;
- функции русского языка в современном мире;
- признаки текста, его структуру, виды информации в тексте;
- о языке как системе, его основных единицах и уровнях.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.

Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе

Тема 1.2. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей

Тема 1.3. Язык как система знаков

Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография.

Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия

Тема 2.2. Морфемика и словообразование

Тема 2.3. Имя существительное как часть речи

Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи

Тема 2.5. Имя числительное как часть речи

Тема 2.6. Местоимение как часть речи

Тема 2.7. Глагол как часть речи

Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола

Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи

Раздел 3. Синтаксис и пунктуация.

Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса

Тема 3.2. Сложное предложение

Тема 3.3. Второстепенные члены предложения

Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.

Тема 4.1. Коммуникативный аспект культуры речи

Тема 4.2. Научный стиль

Тема 4.3. Деловой стиль

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОУП.02 Литература

1. Цели и задачи дисциплины: формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «Литература» относится к общеобразовательному циклу и является базовым.

Объём образовательной программы (всего часов): 108 часов, в том числе:

- практические занятия: 54 часа
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет): 2 часа

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9, ПК 3.2

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

По учебной дисциплине «Литература» предметные результаты освоения должны обеспечивать:

- 1) Осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлимой части культуры;
- 2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
- 3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
- 4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;

пьеса А.Н. Островского «Гроза»; роман И.А. Гончарова «Обломов»; роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л.Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А.П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А.А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (или «Белая гвардия»); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX – XXI в.: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, А.А. Фадеева, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

б) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы,

темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

7) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

8) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя;

традиция и новаторство;

авторский замысел и его воплощение;

художественное время и пространство;

миф и литература; историзм, народность;

историко-литературный процесс;

литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм;

литературные жанры;

трагическое и комическое;

психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула;

виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр;

«вечные темы» и «вечные образы» в литературе;

взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур;

художественный перевод; литературная критика;

- 10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);
- 11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;
- 12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
- 13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

5. Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры

Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?

Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи

Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века

Раздел 5. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века

Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века

Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века

Раздел 8. Литература второй половины XX – начала XXI века

Раздел 9. Литература народов России

Раздел 10. Зарубежная литература второй половины XIX-XX века

6. Виды учебной работы: Лекции, практические занятия, практические работы.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в устной форме

Аннотация рабочей программы учебного предмета

ОУП 03. Английский язык

1. Цели и задачи учебного предмета:

Цели учебного предмета:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Задачи учебного предмета: формирование и дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической, предметной):

- расширение знаний о системе английского языков, совершенствование умения использовать грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка, свободное использование приобретенного словарного запаса;
- совершенствование умений в основных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме), а также в выборе

- лингвистической формы и способа языкового выражения, адекватных ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению;
- развитие способности использовать определенную стратегию и тактику общения для устного и письменного конструирования и интерпретации связных текстов на английском языке по изученной проблематике, в том числе демонстрирующие творческие способности обучающихся;
 - овладение национально-культурной спецификой страны изучаемого языка и развитие умения строить речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
 - развитие умения вступать в коммуникацию и поддерживать ее;
 - совершенствование умения компенсировать недостаточность знания языка и опыта общения в иноязычной среде;
 - развитие умения использовать знания и навыки, формируемые в рамках дисциплины «Английский язык», для решения различных проблем.

2. Место учебного предмета в учебном плане и кол-во часов:

Учебный предмет «Иностранный язык» входит в общеобразовательный цикл и является базовым.

Объём образовательной программы (всего часов): 72

В том числе

практические занятия: 72

3. Формируемые компетенции

ОК 01-02, 04, 09 ПК 4.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения учебного предмета

Предметные результаты освоения учебного предмета «Английский язык» должны обеспечивать:

1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:

говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;

2) овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;

3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;

выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

б) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме – описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;

8) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

5. Содержание учебного предмета

Раздел 1. Английский язык для общих целей

Раздел 2. Английский язык для специальных целей

6. Виды учебной работы

Практические занятия

7. Виды и формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет в смешанной устно-письменной форме

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОУП.04 Информатика

1. Цели и задачи дисциплины.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

Объём образовательной программы (всего часов): 108 часов, в том числе:

- практические занятия: 80 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1, ОК 2, ПК 3.2

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины:

1) владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

2) знать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

3) иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

4) знать виды угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

5) знать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

б) уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

7) владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

8) уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

9) уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

10) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в

базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

11) уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

12) уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов

Раздел 3. Информационное моделирование

6. **Виды учебной работы:** уроки, практические занятия.

7. **Виды и формы промежуточной аттестации:**
дифференцированный зачет.

Аннотация рабочей программы учебного предмета

ОУП.05 История

1. Цели и задачи учебного предмета:

Цели:

Формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности; формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки.

Задачи:

- развитие у обучающихся способности осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России;
- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

2. Место учебного предмета в учебном плане и кол-во часов:

Учебный предмет «История» входит в общеобразовательный цикл и является базовой.

Объём образовательной программы: 136

В том числе

практические занятия: 46

3. Формируемые компетенции

ОК 01-06, ПК 4.1

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения учебного предмета

По учебному предмету «История» требования к предметным результатам освоения должны отражать:

- 1) Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);
- 2) Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;
- 3) Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
- 4) Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

- 5) Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI века;
- 6) Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;
- 7) Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
- 8) Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);
- 9) Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей

современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

11) Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

5. Содержание учебного предмета

Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)

Раздел 2. Межвоенный период (1918-1939). СССР в 1920-1930-е годы.

Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы.

Раздел 4. СССР в 1945-1991 годы. Послевоенный мир.

Раздел 5. Российская федерация в 1992-2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.

6. Виды учебной работы

Лекции, практические занятия, контрольные работы, коллоквиумы, научно-исследовательская работа

7. Виды формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачёт в устной форме

Аннотация рабочей программы учебного предмета

ОУП.06 Физическая культура

1. Целью учебного предмета «Физическая культура» в колледже является формирование социально-личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование соответствующих средств физической культуры и спорта для сохранения, укрепления здоровья и подготовки к профессиональной деятельности.

2. Место предмета в учебном плане и кол-во часов:

Учебный предмет «физическая культура» относится общеобразовательному циклу, является обязательным, изучается на базовом уровне.

Объём образовательной программы (всего часов): 72 часа, в том числе:

– практические занятия: 58 часов.

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК. 3.1

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения учебного предмета (предметные результаты):

- 1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);
- 2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- 3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;
- 4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

5) владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

6) положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

5. Содержание учебного предмета.

Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека.

Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта.

Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни.

Тема 1.3. Физическая культура в режиме трудового дня.

Тема 1.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности.

Тема 2.1. Легкая атлетика.

Тема 2.2. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач.

Тема 2.3. Атлетическая гимнастика.

Тема 2.4. Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья.

Тема 2.5. Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.

Тема 2.6. Основы самоконтроля за индивидуальными показателями здоровья, умственной и физической.

Тема 2.7. Баскетбол.

Тема 2.8. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности .

Тема 2.9. Гимнастика.

Тема 2.10. Волейбол.

Тема 2.11 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой на производстве.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУП.07 Основы безопасности и защиты Родины

1. Цели и задачи дисциплины: определять основные виды опасностей в повседневной жизни, применять средства защиты и мероприятия для предотвращения или минимизации опасностей, владеть навыками начальной военной подготовки.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

дисциплина «основы безопасности жизнедеятельности» относится к общеобразовательному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 68 часа, в том числе:

- практические занятия: 48 часов
- консультации: 0 часов
- самостоятельная работа обучающихся: 0 часов
- промежуточная аттестация: 2 часа

3. Формируемые компетенции

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- применять первичные средства пожаротушения;
- применять средства индивидуальной защиты;
- применять навыки начальной военной подготовки и навыки оказания первой помощи пострадавшему;
- организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных факторов воздействия ЧС.

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

- устройство, принцип действия и характеристики первичных средств пожаротушения;
- виды средств индивидуальной защиты;
- виды и негативные факторы ЧС.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи.

Раздел 2. Методы оценки риска.

Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Раздел 4. Основы военной службы.

Раздел 5. Основы медицинских знаний.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета.

Аннотация рабочей программы учебного предмета

ОУП.08 Обществознание

1. Цели и задачи учебного предмета:

Формирование гармонично развитой личности, воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, патриотизма, правовой культуры и правосознания, уважения к общепринятым в обществе социальным нормам и моральным ценностям, развитие у обучающихся понимания приоритетности общенациональных интересов, приверженности правовым принципам, закрепленным в Конституции Российской Федерации и законодательстве Российской Федерации, создание условий для освоения обучающимися способов успешного взаимодействия с различными политическими, правовыми, финансово-экономическими и другими социальными институтами для реализации личностного потенциала в современном динамично развивающемся российском обществе

2. Место учебного предмета в учебном плане и кол-во часов:

Учебный предмет «Обществознание» входит в общеобразовательный цикл и является базовым.

Объём образовательной программы (всего часов): 72

в том числе

практические занятия: 34

3. Формируемые компетенции

ОК 01-07 ПК 4.1

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

Предметные результаты освоения учебного предмета «Обществознание» должны отражать:

1) сформированность знаний об (о):

обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;

основах социальной динамики;

особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;

перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;

человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;

особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;

роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;

социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;

конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;

правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;

системе права и законодательства Российской Федерации;

2) умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;

3) владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

4) владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных

институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;

6) владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

7) владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

8) использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного

выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

9) владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

11) сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

12) владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Человек и общество

Раздел 2. Духовная культура

Раздел 3. Экономическая жизнь общества

Раздел 4. Социальная сфера

Раздел 5. Политика как общественное явление

Раздел 6. Право

6. Виды учебной работы

Уроки, практические занятия

7. Виды и формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

Аннотация рабочей программы учебного предмета

ОУП.09 Химия

1. Цели и задачи учебного предмета:

Цель учебного предмета:

- формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Задачи учебного предмета:

- формирование понимания закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;
- формирование навыков проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- развитие умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- формирование умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- формирование понимания значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

2. Место предмета в учебном плане и кол-во часов:

Учебный предмет «Химия» входит в общеобразовательный цикл и является базовым. Объём образовательной программы составляет 72 часа, из которых 64 часа – базовый модуль (6 разделов) и 6 часов – прикладной модуль включающий практико-ориентированное содержание конкретной профессии или специальности и 2 часа дифференцированный зачёт.

3. Формируемые компетенции

ОК-01, ОК-02,03,04,07 ПК- 1.1; 1.3

4.Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать:**

- основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека **уметь:**

- выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

- использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами

и записями уравнений химических реакций;

- устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

- анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

5.Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы строения вещества

Раздел 2. Химические реакции

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Раздел 6. Растворы

Раздел 7.Химия в быту и производственной деятельности человека

6.Виды учебной работы

Лекции, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы

7.Виды и формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет в смешанной устно- письменной форме (в устной форме, в форме тестирования, в форме решения задач)

Аннотация рабочей программы учебного предмета

ОУП.10 Биология

1. Цели и задачи учебного предмета:

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи: 1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

4) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

5) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и биотехнологий.

2. Место учебного предмета в учебном плане и кол-во часов:

Учебный предмет «Биология» входит в общеобразовательный цикл и является базовым.

Объём образовательной программы (всего часов): 72 ч.

В том числе:

практические занятия: 18 ч.

промежуточная аттестация: 2 ч.

3. Формируемые компетенции

ОК-1, ОК-2, ОК – 4, ОК-7, ПК-2.3, ПК-4.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения учебного предмета

По учебному предмету "Биология" (базовый уровень) требования к предметным результатам освоения базового курса биологии отражают:

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

5) приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

6) сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

7) сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

9) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

10) сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

5. Содержание учебного предмета

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Раздел 2. Строение и функции организма

Раздел 3. Теория эволюции

Раздел 4. Экология

Раздел 5. Биология в жизни (профессионально-ориентированное содержание)

6. Виды учебной работы

Уроки, практические занятия, контрольные работы.

7. Виды и формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет в форме тестирования с решением задач по генетике.

Аннотация рабочей программы учебного предмета

ОУП.11 География

1. Цели и задачи учебного предмета:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;

- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;

- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;

- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;

- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

2. Место учебного предмета в учебном плане и кол-во часов:

Учебный предмет «География» входит в общеобразовательный цикл и является базовым.

Объём образовательной программы (всего часов): 72 ч.

В том числе:

практические занятия: 28 ч.

промежуточная аттестация: 2 ч.

3. Формируемые компетенции

ОК-1-ОК-7, ОК-9, ПК-2.3, ПК-4.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения учебного предмета

По учебному предмету "География" (базовый уровень) требования к предметным результатам освоения базового курса географии отражают:

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и

отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений,

отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.

5. Содержание учебного предмета

Раздел 1. Общая характеристика мира

Раздел 2. Региональная характеристика мира

Раздел 3. Глобальные проблемы человечества

6. Виды учебной работы

Уроки, практические занятия, контрольные работы.

7. Виды и формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет в форме тестирования.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и
систем тепло- и топливоснабжения**

1. Цели и задачи модуля: изучить устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

2. Место модуля в учебном плане и кол-во часов:

ПМ.01 относится к профессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 572 часа, в том числе:

- практические занятия: 236 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 8 часа
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1 - ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- выполнять эксплуатацию и обслуживание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
- выбор основного и вспомогательного оборудования;

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

- устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
- системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
- приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;
- методы подготовки воды для теплоэнергетического оборудования котельных и тепловых сетей.

5. Содержание модуля

Тема 1. Эксплуатация теплотехнического оборудования.

Тема 2. Эксплуатация систем топливоснабжения.

Тема 3. Эксплуатация систем теплоснабжения.

Тема 4. Энергосберегающие технологии.

Тема 5. Автоматизация теплоэнергетических установок.

Учебная практика.

Производственная практика.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

1. Цели и задачи модуля: изучить способы устранения неполадок, виды ремонтов основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

2. Место модуля в учебном плане и кол-во часов:

ПМ.02 относится к профессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 334 часа, в том числе:

- практические занятия: 110 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 10 часов
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
- расчет контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;
- составлять техническую документацию ремонтных работ;

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

- конструкцию, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
- виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
- устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, способы и устранение неисправностей, причины их возникновения;
- типовые объемы работ при производстве текущего и капитального ремонтов теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

5. Содержание модуля

Тема 1. Ремонт теплотехнического оборудования.

Тема 2. Ремонт систем топливоснабжения.

Тема 3. Ремонт систем теплоснабжения.

Учебная практика.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем
тепло- и топливоснабжения**

1. Цели и задачи модуля: изучить способы автоматизации и наладки основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

2. Место модуля в учебном плане и кол-во часов:

ПМ.03 относится к профессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 314 часа, в том числе:

- практические занятия: 110 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 10 часа
- промежуточная аттестация: 6 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1 - ОК9, ПК 3.1, ПК 3.2

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- выполнять наладку и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- работу по наладке и испытанию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ;
- вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

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

- характеристики, конструктивные особенности, назначение и режим работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
- нормативные правовые акты, методические материалы по организации пусконаладочных работ;
- порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

5. Содержание модуля

Тема 1. Наладка и испытания теплотехнического оборудования.

Тема 2. Наладка и испытания систем топливоснабжения.

Тема 3. Наладка и испытания систем теплоснабжения.

Производственная практика.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала
теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

1. Цели и задачи модуля: изучить планирование и организацию работы обслуживающего персонала теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

2. Место модуля в учебном плане и кол-во часов:

ПМ.04 относится к профессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 410 часа, в том числе:

- практические занятия: 80 часов
- консультации: 6 часов
- самостоятельная работа обучающихся: 12 часа
- промежуточная аттестация: 8 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1 - ОК9 , ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- планировать и организовывать работу обслуживающего персонала теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
- вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;
- обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
- оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;
- проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

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

- порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
- виды инструктажей, их содержание и порядок проведения;
- функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации.

5. Содержание модуля

Тема 1. Организация труда.

Тема 2. Менеджмент.

Тема 3. Организация охраны труда на рабочем месте

Тема 4. Курсовой проект.

Учебная практика.

Производственная практика.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

1. Цели и задачи модуля: изучить устройство, принцип действия, характеристики и способы ремонта тепловой сети, организацию мониторинга утечек и способы их устранения.

2. Место модуля в учебном плане и кол-во часов:

ПМ.05 относится к профессиональному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 542 часа, в том числе:

- практические занятия: 0 часов
- консультации: 2 часа
- самостоятельная работа обучающихся: часов
- промежуточная аттестация: 7 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1 - ОК9 , ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- выполнять пуск и наладку тепловых сетей, контроль за их режимом, проверку тепловых камер, маркировку трубопроводов и арматуры;
- выполнять операции по разборке и сборке трубопроводов;
- находить утечки в тепловой сети;
- выполнять ремонт запорной арматуры тепловой сети.

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

- характеристики, конструктивные особенности и назначение трубопроводов тепловой сети;
- виды запорной арматуры, применяемой при монтаже и эксплуатации тепловой сети;
- приборы и устройства для измерения параметров теплоносителя тепловой сети;
- методы подготовки воды для тепловых сетей.

5. Содержание модуля

МДК.05.01 Теоретическая подготовка по профессии Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей.

Производственная практика.

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

УПП.01 Физика

1. Цели и задачи дисциплины:

- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «физика» относится к учебным предметам углубленного уровня.

Объём образовательной программы (всего часов): 180 часов, в том числе:

- практические занятия: 58 часов
- консультации: 4 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 0
- промежуточная аттестация: 12 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1-ОК7, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2.

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью,

- используя физические законы и принципы;
- учитывать границы применения изученных физических моделей;
 - распознавать физические явления и процессы и объяснять их;

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

- основополагающие физические понятия и величины характеризующие физические процессы;
- закономерности, законы и теории;
- правила записи физических формул;

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Раздел 3. Электродинамика

Раздел 4. Колебания и волны

Раздел 5. Оптика

Раздел 6. Квантовая физика

Раздел 7. Строение вселенной

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

УПП.02 Математика

1. Цели и задачи дисциплины: научиться применять математические законы в повседневной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном плане и кол-во часов:

Дисциплина «математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

Объём образовательной программы (всего часов): 264 часа, в том числе:

- практические занятия: 94 часа
- консультации: 4 часа
- самостоятельная работа обучающихся: 0 часов
- промежуточная аттестация: 12 часов

3. Формируемые компетенции

ОК 1- ОК7, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2

4. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- основы тригонометрии;
- основы стереометрии, векторной геометрии;

- основы теории множеств и графов;
- основные многогранники и тела вращения, их элементы и величины;
- степенные, показательные и логарифмические функции;
- основные методы решения уравнений и неравенств.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Повторение курса математики основной школы

Раздел 2. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве

Раздел 4. Координаты и векторы

Раздел 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Раздел 6. Комплексные числа

Раздел 7. Производная функции, ее применение

Раздел 8. Первообразная функции, ее применение

Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция

Раздел 10. Показательная функция

Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция

Раздел 12. Множества. Элементы теории графов

Раздел 13. Многогранники и тела вращения

Раздел 14. Уравнения и неравенства

6. Виды учебной работы: уроки, практические занятия.

7. Виды и формы промежуточной аттестации: итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.