

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, модулей, практик Общеобразовательная подготовка ОУД.01 Русский язык и литература

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина "Русский язык" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Русский язык», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения русского языка в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.01 Русский язык и литература. Русский язык**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной профессиональной образовательной программы СПО, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цели изучения дисциплины

Изучение русского языка на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **воспитание** гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;

- **развитие и совершенствование** способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков; навыков самоорганизации и саморазвития; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии;

- **освоение знаний** о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;

- **овладение умениями** опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;

- **применение** полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

Достижение указанных целей осуществляется в процессе совершенствования коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой), культуроведческой компетенций.

3. Структура дисциплины

Язык как средство общения. Язык и речь. Функциональные стили речи. Лексика и фразеология. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Служебные части речи. Синтаксис и пунктуация.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Русский язык» обучающийся должен:

знать/понимать

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая

норма, культура речи;

- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

уметь

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и

уместности их употребления;

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и

разновидностей языка;

аудирование и чтение

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;

- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

говорение и письмо

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;

- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной

деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;

- увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за

собственной речью;

- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;

- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: рефераты, тестирование, контрольные работы, устный опрос.

Виды и формы итоговой аттестации: экзамен.

6. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 72 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка - 58 часов.

ОУД.02 Литература

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Литература" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Литература», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения литературы в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.01 Русский язык и литература. Литература**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной профессиональной образовательной программы СПО, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение литературы на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **воспитание** духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;

- **развитие** представлений о специфике литературы в ряду других искусств; культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;

- **освоение** текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

- **совершенствование умений** анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернета.

3. Структура дисциплины

Русская литература первой половины XIX века. Русская литература второй половины XIX века. Общая характеристика литературы на рубеже веков. Поэзия начала XX века. Литература 20-х годов. Литература 30-х – начала 40-х годов (обзор). Литература русского Зарубежья. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.

Литература 50-80-х годов (обзор). Русская литература последних лет (обзор).
Зарубежная литература (обзор)

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения литературы на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать

- образную природу словесного искусства;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия;

уметь

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументированно формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

5. Формы контроля

Промежуточная аттестация - экзамен.

6. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 108 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка - 96 часов.

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "История" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «История», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения истории в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.03 История**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение истории на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **воспитание** гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этно-национальных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- **развитие** способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
- **освоение** систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- **овладение** умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;
- **формирование** исторического мышления – способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

3. Структура дисциплины

История как наука. Всеобщая история. История России.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения истории на базовом уровне обучающийся должен **знать/понимать**

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- историческую обусловленность современных общественных процессов;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

уметь

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
- осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 136, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка - 122 часов.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация - экзамен.

ОУД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Обществознание" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Обществознание», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения истории в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.04 Обществознание (включая экономику и право)**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной профессиональной образовательной программы СПО, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение обществознания (включая экономику и право) на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **развитие** личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной, политической и правовой культуры, экономического образа мышления, социального поведения, основанного на уважении закона и правопорядка; способности к личному самоопределению и самореализации; интереса к изучению социальных и гуманитарных дисциплин;

- **воспитание** общероссийской идентичности, гражданской ответственности, правового самосознания, толерантности, приверженности к гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

- **освоение системы знаний** об экономической и иных видах деятельности людей, об обществе, его сферах, правовом регулировании общественных отношений, необходимых для взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина, для последующего изучения социально-экономических и гуманитарных дисциплин в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования или самообразования;

- **овладение умениями** получать и критически осмысливать социальную (в том числе экономическую и правовую) информацию, анализировать, систематизировать полученные данные; освоение способов познавательной,

коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства;

- **формирование опыта** применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, включая отношения между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом; содействия правовыми способами и средствами защите правопорядка в обществе.

3. Структура дисциплины

Введение. Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе. Основы знаний о духовной культуре человека и общества. Экономика. Социальные отношения. Политика как общественное явление. Право.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Обществознание» обучающийся должен:

знать/понимать:

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания;

уметь:

- **характеризовать** основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- **анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
- **объяснять** причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
- **раскрывать на примерах** изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

- **осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов(правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

- **оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;

- **формулировать** на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

- **подготавливать** устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;

- **применять** социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;

- совершенствования собственной познавательной деятельности;

- критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;

- решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;

- ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;

- предвидения возможных последствий определенных социальных действий.

- оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;

- реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;

- осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) – 72 часа, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка - 72 часов.

6. Формы контроля.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

ОУД.05 География

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "География" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биология в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.05 География**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях, географических аспектов глобальных проблем человечества и путей их решения, методах изучения географического пространства, разнообразии его объектов и процессов;

- 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, его регионов и крупнейших стран;

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

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

- нахождение и применение географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета, для правильной оценки важнейших социально-экономических

вопросов международной жизни; геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;

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

3. Структура дисциплины

Введение. Источники географической информации. Политическое устройство мира. География мировых природных ресурсов. География населения мира. Мировое хозяйство. Современные особенности развития мирового хозяйства. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства. География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства. Регионы мира. География населения и хозяйства Зарубежной Европы. География населения и хозяйства Зарубежной Азии. География населения и хозяйства Африки. География населения и хозяйства Северной Америки. География населения и хозяйства Латинской Америки. География населения и хозяйства Австралии и Океании. Россия в современном мире. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

- оценивать и объяснять ресурсобеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;

- применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;

- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;

- сопоставлять географические карты различной тематики.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований;
- особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
- географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества;
- особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

ОУД.06 Иностранный язык

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Иностранный язык" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Иностранный язык», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения иностранного языка в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД. 06 Иностранный язык**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение иностранного языка на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

· **дальнейшее развитие** иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной):

речевая компетенция – совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение;

языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;

социокультурная компетенция – увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;

компенсаторная компетенция – дальнейшее развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;

учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

· **развитие и воспитание** способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению в отношении их будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

3. Структура дисциплины

Вводно-коррективный курс. Основной развивающий курс. Практикум.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения иностранного языка на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать

· значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе

оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка;

- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видо-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь/косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен);

- страноведческую информацию из аутентичных источников, обогащающую социальный опыт школьников: сведения о стране/странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера;

уметь

говорение

- вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики); беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;

- рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка;

аудирование

- относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения;

чтение

- читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические – используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь

- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;
- получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через Интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;
- расширения возможностей в выборе будущей профессиональной деятельности;
- изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран; ознакомления представителей зарубежных стран с культурой и достижениями России.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 72, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка - 72 часов.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

ОУД.07 Информатика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Информатика" является профильной дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Информатика», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения информатики в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.07 Информатика**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при

этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

3. Структура дисциплины

Информация и информационные процессы. Информационные модели и системы. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Основы социальной информатики

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения информатики на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

- назначение и функции операционных систем;

уметь

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

6. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) – 108 часов, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка - 108 часов.

7. Формы контроля

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

ОУД.08 Физическая культура

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Физическая культура" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Физическая культура», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения физической культуры в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.08 Физическая культура**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как Общий гуманитарный и социально-экономический цикл, а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение физической культуры на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **развитие** физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;

- **воспитание** бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;

- **овладение** технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

- **освоение** системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;

- **приобретение** компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

3. Структура дисциплины

Физическая культура и основы здорового образа жизни. Физкультурно-оздоровительная деятельность. Спортивно-оздоровительная деятельность. Прикладная физическая подготовка.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения физической культуры на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;

- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, укрепления и сохранения здоровья;

- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;

- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;

- активной творческой жизнедеятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 72, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка - 72 часов.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

ОУД.06 Основы безопасности жизнедеятельности

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "ОБЖ" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «ОБЖ», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения основ безопасности жизнедеятельности в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.09 Основы безопасности жизнедеятельности**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение основ безопасности жизнедеятельности на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; здоровье и здоровом образе жизни; государственной системе

защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

- **воспитание** ценностного отношения к человеческой жизни и здоровью; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике; патриотизма и долга по защите Отечества;

- **развитие** черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности в соблюдении здорового образа жизни;

- **овладение умениями** оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

3. Структура дисциплины

Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья. Государственная система обеспечения безопасности населения. Основы обороны государства и воинская обязанность. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения основ безопасности жизнедеятельности на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;

- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;

- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;

- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;

- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;

- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;

- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;

- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовки призывника;

- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

уметь

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- владеть навыками в области гражданской обороны;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
- обращения в случае необходимости в службы экстренной помощи.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 68 часов, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка - 68 часов.

7. Формы контроля

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

ОУД.10 Химия

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Химия" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Химия», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения химии в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.10 Химия**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

3. Структура дисциплины

Теоретические основы химии. Неорганическая химия. Органическая химия. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения химии на базовом уровне обучающийся должен **знать/понимать**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные

удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

· **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

· **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

· **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

· **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

· **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

· **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

· объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

· определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

· экологически грамотного поведения в окружающей среде;

· оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

· безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

· приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

· критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 72 часа, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка - 72 часа.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

ОУД.11 Биология

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Биология" является базовой дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Биология», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биология в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ОУД.11 Биология**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2.Цель изучения дисциплины

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

· **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

· **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

· **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

3. Структура дисциплины

Биология как наука. Методы научного познания. Клетка. Организм. Вид. Экосистемы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения биологии на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;

- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- **сравнивать**: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;

- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) – 72 часа, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка – 72 часов.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

ПД.01 Математика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Математика" является профильной дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе

изучения математики в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении ПД.01 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

3. Структура дисциплины

Введение. Алгебра. Функции и графики. Начала математического анализа. Уравнения и неравенства. Комбинаторика, статистика, теория вероятности. Геометрия.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения математики на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия

числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций;

- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

· вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

· исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

· вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

· решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

· решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

· составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

· использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

· изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

· построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

· решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

· вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

· анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

· анализа информации статистического характера;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
 - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
 - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
 - изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
 - *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
 - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) – 340 часа, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка - 324 часа.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация - экзамен.

ПД.02 Физика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина "Физика" является профильной дисциплиной цикла ОП.00 «Общеобразовательная подготовка».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Физика», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения физики в средней общеобразовательной школе при получении основного общего образования.

Умения и знания, полученные при изучении **ПД.02 Физика**, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин такого цикла основной образовательной программы СПО, как «Математический и

общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение физики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

3. Структура дисциплины

Введение. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. Электродинамика. Строение атома и квантовая физика. Эволюция Вселенной. Физический практикум.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения физики на базовом уровне обучающийся должен **знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом,

атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;

- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- **отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка (всего часов) – 180 часа, из которой обязательная аудиторная учебная нагрузка – 164 часа.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация - экзамен.

ПОО.01 Индивидуальный проект

1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» является дополнительной учебной дисциплиной.

В учебных планах ППССЗ и ППКРС учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из дополнительных учебных дисциплин ФГОС среднего общего образования, для специальностей и профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

2. Цель изучения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» направлено на достижение следующей **цели**: развитие исследовательской компетентности студентов посредством освоения ими методов научного познания, умений учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также основ компьютерной грамотности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Задачи программы:

- научить самостоятельному достижению намеченной цели;
- научить предвидеть мини-проблемы, которые предстоит при этом решить;
- сформировать умение работать с информацией, находить источники, из которых её можно почерпнуть, используя в том числе электронные и цифровые ресурсы; создать условия для формирования умений грамотно задавать поисковый запрос;
- сформировать умения проводить исследования, передавать и презентовать полученные знания и опыт; умения оформлять и презентовать результаты своей работы, используя цифровые и электронные ресурсы;
- сформировать навыки совместной работы и делового общения в группе; навыки командной работы, обсуждения и обмена данными с использованием цифровых ресурсов.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и при подготовке квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС).

4. Общая трудоемкость дисциплины.

максимальная учебная нагрузка обучающихся – 32 часа
в том числе: обязательная аудиторная нагрузка – 32 часа

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

ОГСЭ.01 Основы философии

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, индекс ОГСЭ.01

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

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

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

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

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

3. Структура дисциплины

Основные вехи мировой философской мысли, философия Нового и Новейшего времени, основные направления русской философии Человек – сознание – познание, проблемы сознания, человеческое познание и деятельность, свобода и ответственность личности, духовная жизнь человека, философия и религия Философия и искусство человек и история Человек, общество, цивилизация, культура, человек перед лицом глобальных проблем.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия, устный опрос, тесты, контрольные работы.

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

ОГСЭ.02 История

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, индекс ОГСЭ.02

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

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

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

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

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

3. Структура дисциплины

Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже 20 и 21 веков. Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов в конце 20 – начале 21 вв. Основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций, основные направления их деятельности. Роль науки, культуры и религии в

сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Содержание назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия, устный опрос, контрольные работы.

Промежуточная аттестация: экзамен.

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, индекс ОГСЭ.03.

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

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

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

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

– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

3. Структура дисциплины

Основной модуль. Описание людей. Межличностные отношения. Описание здорового образа жизни. Описание города, инфраструктуры. Достижение современной науки. Возможности современной техники. Условия жизни и труда. Досуг. Навыки общественной жизни. Новости, средства массовой информации. Культурные и национальные традиции России.

Профессионально – направленный модуль. Числительные, Инструкции, руководства и их использование. Строительные конструкции. Выемка грунта, фундамент. Строительные материалы: древесина, металл, кирпич, керамика, бетон. Трубы. Приборы и инструменты. Здания и их части. Архитектура и проектирование зданий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия, устный опрос, контрольные работы. Промежуточная аттестация: **дифференцированный зачет.**

ОГСЭ.04 Физическая культура

1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, индекс ОГСЭ.04

2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

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

– использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре.

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

– основы физической культуры и здорового образа жизни;
– иметь представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.

3. Структура дисциплины

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Основы здорового образа жизни. Прыжки в длину. Волейбол. Баскетбол. Лыжная подготовка. Гимнастика.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия. Промежуточная аттестация: **экзамен**.

ОГСЭ.05 Психология общения

1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, индекс ОГСЭ.05

2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

знать:

- цели, функции, виды и уровни общения;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- вербальные и невербальные средства общения;
- взаимосвязь общения и деятельности
- роли и ролевые ожидания в общении
- виды социальных взаимодействий
- этические принципы общения
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

3. Структура дисциплины

Методологические аспекты исследования общения, коммуникативная сторона общения, этика делового общения, управление конфликтами и стрессами, культура общения, служебный этикет, искусство самопрезентации.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общий объем часов – 36 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов.

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия. Промежуточная аттестация: **другая форма контроля.**

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

ЕН.01 Математика

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин, индекс ЕН.01.

2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

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

3. Структура дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа

Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления

Тема 1.2. Основы интегрального исчисления

Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики

Тема 2.1. Основные численные методы

Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики

Тема 3.1. Элементы теории вероятностей

Тема 3.2. Элементы математической статистики

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов,

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия, устный опрос, контрольные работы. Промежуточная аттестация: экзамен.

ЕН.02 Информатика

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин, индекс ЕН.02.

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - 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 графические редакторы для создания и редактирования изображений;

- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

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

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;

- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

3. Структура дисциплины

Программное обеспечение вычислительной техники. Базовые системные программные продукты, основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем. Пакеты прикладных программ. Компьютерные вычислительные сети и сетевые технологии обработки информации.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия, устный опрос, контрольные работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных учебных дисциплин, индекс ЕН.03.

1. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды; экологические принципы рационального природопользования.

3. Структура дисциплины

Современное состояние окружающей среды в России, антропогенное воздействие на природу, экологические кризисы и катастрофы, принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды, мониторинг окружающей среды, источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природе, особенности городских экосистем, охрана окружающей среды, рациональное использование и охрана атмосферы, рациональное использование и охрана водных ресурсов, рациональное использование и охрана недр.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:
– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 часов.

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия, устный опрос, контрольные работы. Промежуточная аттестация: **дифференцированный зачет.**

Профессиональный цикл Общепрофессиональные дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**
общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла, индекс ОП.01

3. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам деятельности.

ВПД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений.

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

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

- Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики

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

- Правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации

- Способы графического представления пространственных образов и схем

- Стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве

1. Структура дисциплины

Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии. Техническое рисование. Машиностроительное черчение. Архитектурно-строительные чертежи. Чертежи и схемы по специальности. Общие сведения о машинной графике.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов.

5.Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия, устный опрос, контрольные работы. Промежуточная аттестация: **дифференцированный зачет.**

ОП.02 Техническая механика

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла, индекс ОП.02.

2. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам деятельности.

ВПД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений.

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ВПД 4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

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

- выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений;
- определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам;
- определять усилия в стержнях ферм;
- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др..

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

- законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;
- определение направления реакций, связи;
- определение момента силы относительно точки, его свойства;
- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;
- напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;
- моменты инерций простых сечений элементов и др.

3. Структура дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил.

Тема 1.2. Пара сил и её момент. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Центр тяжести плоских фигур.

Раздел 2. Сопротивление материалов.

Тема 2.1 Основные положения. Растяжение и сжатие. Практические расчёты на срез и смятие.

Тема 2.2. Кручение и сдвиг. Поперечный изгиб прямого бруса.

Раздел 3. Статика сооружений

Тема 3.1. Основные положения. Исследования геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Многопролётные статически определимые (шарнирные) балки.

Тема 3.2. Статически определимые плоские рамы. Трёхшарнирные арки. Статически определимые плоские фермы.

Тема 3.3. Определение перемещений в статически определимых плоских системах.

Тема 3.4. Основные расчёты статически неопределимых систем методом сил

Тема 3.5. Неразрезные балки.

Тема 3.6. Подпорные стены.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 141 час, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 141 час.

Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: тестирование, контрольные работы, устный опрос.

Виды и формы итоговой аттестации: дифференцированный зачет.

ОП.03 Основы электротехники

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
обще профессиональная дисциплина профессионального цикла, индекс ОП.03.

2. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам деятельности.

ВПД.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительные-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ВПД.4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
читать электрические схемы, вести оперативный учёт работы энергетических установок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуру управления электроустановками.

3. Структура дисциплины

Тема 1. Электрическое и магнитное поле

Тема 2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 3. Однофазная и трёхфазная электрические цепи

Тема 4. Трансформаторы

Тема 5. Электрические машины переменного тока

Тема 6. Электрические машины постоянного тока

Тема 7. Основы электропривода

Тема 8. Аппаратура управления и защиты

Тема 9. Физические основы электроники, электронные приборы.

Тема 10. Полупроводниковые приборы

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 28 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часов.

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: тестирование, контрольные работы, устный опрос.

Виды и формы итоговой аттестации: дифференцированный зачет.

ОП.04 Основы геодезии

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
общеобразовательная дисциплина профессионального цикла, индекс ОП.04.

2. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам деятельности.

ВПД.1. Участие в проектировании зданий и сооружений.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ВПД.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

ВПД.3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ВПД.4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

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

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;

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

- основные понятие и термины, используемые в геодезии;
- назначение опорных геодезических сетей;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений:
- линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений.

3. Структура дисциплины

Раздел 1. Топографические планы, карты и чертежи

Тема 1.1. Общие сведения

Тема 1.2. Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки

Тема 1.3. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах

Тема 1.4. Ориентирование направлений

Раздел 2. Геодезические измерения

Тема 2.1. Угловые измерения

Тема 2.2. Линейные измерения

Тема 2.3. Измерение превышений

Раздел 3. Геодезические съемки и работы

Тема 3.1. Геодезические сети

Тема 3.2. Геодезические разбивочные работы

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

– самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: рефераты, тестирование, контрольные работы, устный опрос.

Виды и формы итоговой аттестации: дифференцированный зачет.

ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла, индекс ОП.05.

2. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам деятельности.

ВПД.1. Участие в проектировании зданий и сооружений.

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ВПД.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

ВПД.3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

ВПД.4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

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

- применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;
- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;
- устанавливать пакеты прикладных программ;

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

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные этапы решения задач с помощью электронно-

вычислительных машин;

- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
- технологию поиска информации;
- технологию освоения пакетов прикладных программ.

3. Структура дисциплины

Раздел 1. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач

Тема 1.1. Технические средства

Тема 1.3. Программное обеспечение прикладного характера

Раздел 2. Программный сервис ПК

Тема 2.1. Работа с файлами

Тема 2.2. Работа с накопителями информации

Тема 2.3. Подключение к локальной сети и сети Интернет

Тема 2.4. Основы информационной и компьютерной безопасности

Раздел 3. Технология сбора информации

Тема 3.1. Классификация информации и ее поиск

Тема 3.2. Ввод информации с помощью бумажных носителей с помощью сканера

Тема 3.3. Ввод информации с внешних компьютерных носителей

Раздел 4. Технология обработки и преобразования информации

Тема 4.1. Системы машинного перевода

Тема 4.2 Профессиональное использование MSOffice

Тема 4.3 Растровая и векторная графика

Раздел 5. Моделирование и формализация

Тема 5.1. Построение и исследование информационных моделей

Раздел 6. Представление информации

Тема 6.1. Печать документов

Тема 6.2. Отображение информации с помощью аудио и видео средств

ВТ

Тема 6.3. Использование INTERNET и его служб

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 104 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часа;

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: практические занятия, устный опрос, контрольные работы. Промежуточная аттестация: экзамен.

ОП.06 Экономика организации

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла, индекс ОП.06.

2. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам деятельности.

ВПД.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

ВПД.3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

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

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;
- составлять и заключать договоры подряда;
- использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;
- в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента;

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

- состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
- основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;
- основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;
- механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;
- методику разработки бизнес-плана;
- содержание основных составляющих общего менеджмента;
- методологию и технологию современного менеджмента;
- характер тенденций развития современного менеджмента;
- требования, предъявляемые к современному менеджеру;
- стратегию и тактику маркетинга.

3. Структура дисциплины

Раздел 1. Строительная отрасль в условиях рынка.

Раздел 2. Организационно-правовые формы организации (предприятия) и основы предпринимательства.

Раздел 3. Менеджмент в строительстве.

Раздел 4. Экономические ресурсы предприятия.

Раздел 5. Экономические показатели результатов хозяйственно-финансовой деятельности организации (предприятия).

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, из которых.

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: рефераты, тестирование, контрольные работы, устный опрос.

Виды и формы итоговой аттестации: другая форма контроля, защита курсовой работы.

ОП.07 Безопасность жизнедеятельности

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла, индекс ОП.07.

2. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам деятельности.

ВПД.1. Участие в проектировании зданий и сооружений.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ВПД.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате изучения основ безопасности жизнедеятельности на базовом уровне обучающийся должен **знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

3. Структура дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину

Тема 2. Общая классификация чрезвычайных ситуаций

Тема 3. Чрезвычайные ситуации природного происхождения

Тема 4. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения

Тема 5. Чрезвычайные ситуации социального происхождения

Тема 6. Чрезвычайные ситуации военного времени

Тема 7. Организация защиты населения и территорий в условиях ЧС

Тема 8. Устойчивость объектов экономики в условиях ЧС

Тема 9. Основы обороны государства

Тема 10. Здоровый образ жизни и основы медицинских знаний

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 73 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 73 часов;

5. Формы контроля

Формы текущего контроля успеваемости студентов: рефераты, тестирование, контрольные работы, устный опрос.

Виды и формы итоговой аттестации: дифференцированный зачет.

ОП.08 Строительные материалы

- 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**
 общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла,
 индекс ОП.08.

2. Цели и задачи дисциплины

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

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- читать строительные и рабочие чертежи;
- проверять несущую способность конструкций.

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

- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
- основные строительные конструкции зданий;
- нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;
- графическое обозначение материалов и элементов конструкций;
- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- виды соединений для конструкций из различных материалов;
- строительную классификацию грунтов;
- физические и механические свойства грунтов.

3. Структура дисциплины

Тема 1 Основные свойства строительных материалов

Тема 2 Древесные материалы

Тема 3 Природные каменные материалы

Тема 4 Керамические и стеклянные материалы

Тема 5 Металлические материалы и изделия

Тема 6 Вяжущие вещества

Тема 7 Органические вяжущие вещества

Тема 8 Заполнители для бетонов и растворов

Тема 9 Бетоны.

Тема 10 Железобетон (сборный и монолитный)

Тема 11 Строительные растворы

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 101 час, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 101 час;

5. Формы контроля

Виды и формы итоговой аттестации: дифференцированный зачет.

ОП.09 Основы инженерной геологии

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
общеобразовательная дисциплина профессионального цикла,
индекс ОП.09.

2. Цели и задачи дисциплины

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
- ПК 2-1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке
- ПК3-5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов
- ПК 4-3 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
- ПК 4-4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

3. Структура дисциплины

Тема 2.1 Введение

Тема 2.2 Геологическое строение

Тема 2.3 Минералы горных пород

Тема 2.4 Инженерно-геологические изыскания

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 час, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 час;

5. Формы контроля

Виды и формы итоговой аттестации: другая форма контроля.

ОП.10 Охрана труда

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
общефессиональная дисциплина профессионального цикла,
индекс ОП.10.

2. Цели и задачи дисциплины

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

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

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

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

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

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Структура дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы охраны труда.

Раздел 2. Производственный травматизм.

Раздел 3. Производственная санитария.

Раздел 4. Безопасность работ на строительной площадке.

Раздел 5. Первая помощь при несчастных случаях

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

5. Формы контроля

Виды и формы итоговой аттестации: дифференцированный зачет.

ОП.11 ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
общефессиональная дисциплина профессионального цикла,
индекс ОП.11.

2. Цели и задачи дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения ОП.11 Основы менеджмента должен:

иметь практический опыт:

- осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечения деятельности структурных подразделений;
- контроля деятельности структурных подразделений.

уметь:

- планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
- составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;
- производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- устанавливать производственные задания;
- выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
- закреплять объемы работ за бригадами;
- организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
- обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
- организовывать оперативный учёт выполнения производственных заданий;
- проводить аттестацию рабочих мест.

знать:

- принципы и методы планирования работ на участке;
- приёмы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;
- формы организации труда рабочих;
- формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;
- требования по аттестации рабочих мест.

3. Структура дисциплины

- Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента.
- Тема 2. Организация работы предприятия.
- Тема 3. Функции планирования.
- Тема 4. Связующие процессы в организации.
- Тема 5. Управление персоналом. Классификация норм оплаты труда.
- Тема 6. Этапы управления персоналом.
- Тема 7. Мотивирование и контроль деятельности персонала

4. Общая трудоемкость дисциплины

- Максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

5. Формы контроля

- Виды и формы итоговой аттестации: другая форма контроля.

ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

- 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**
обще профессиональная дисциплина профессионального цикла,
индекс ОП.12.

2. Цели и задачи дисциплины

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
- ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

- ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.
- ПК 5.1. Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании
- ПК 5.2. Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям.

3. Структура дисциплины

Раздел 1. Основы теории права.

Раздел 2. Личность, право, государство.

Раздел 3. Правовое регулирование экономических отношений.

Раздел 4. Трудовое право.

Раздел 5. Административное право.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

5. Формы контроля

Виды и формы итоговой аттестации: дифференцированный зачет.

ОП.13 Компьютерная графика

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
обще профессиональная дисциплина профессионального цикла,
индекс ОП.13.

2. Цели и задачи дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

уметь:

- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.
- выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

знать:

- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций.

3. Структура дисциплины

Тема 1.1 Пользовательский интерфейс

Тема 2.1 Основные графические объекты – простые примитивы. Принципы рисования (построения) отрезка

Тема 2.2 Принципы рисования (построения) окружности, дуги. Объединение в полилинию.

Тема 3.1 План коттеджа на отм, 0,000 Последовательность вычерчивания

Тема 3.2 Лестница двухмаршевая с площадкой. План.

Тема 3.3 План коттеджа на отм, 3,000 Последовательность вычерчивания

Тема 4.1 Требования ГОСТа к применению линий разной толщины.

Тема 5.1 План беседки. Выдавливание.

Тема 5.2 План промышленного каркасного здания.

Тема 7.1 Создание слоев Диалоговое окно. Диспетчер Свойства слоев

Тема 7.2 План этажа с использованием слоев.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 106 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часа;

5. Формы контроля

Виды и формы итоговой аттестации: экзамен.

Профессиональные модули

ПМ. 01 Участие в проектировании зданий и сооружений

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;
- разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;

уметь:

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- определять глубины заложения фундамента;

- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- читать строительные и рабочие чертежи;
- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;
- выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;
- читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;
- выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;
- выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;
- выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;
- применять информационные системы для проектирования генеральных планов;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;
- выполнять статистический отчет;
- проверять несущую способность конструкции;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- определять размеры подошвы фундамента;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
- рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;
- использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;
- читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;
- подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;
- разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;
- оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;
- использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

знать:

- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;

- основные конструктивные системы и решения частей зданий;
- основные строительные конструкции зданий;
- современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;
- принцип назначения глубины заложения фундамента;
- конструктивные решения фундаментов;
- конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;
- основные узлы сопряжений конструкций зданий;
- основные методы усиления конструкций;
- нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;
- особенности выполнения строительных чертежей;
- графическое обозначение материалов и элементов конструкций;
- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- понятия о проектировании зданий и сооружений;
- правило привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;
- порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;
- профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;
- способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;
- ориентацию зданий на местности;
- условные обозначения на генеральных планах;
- градостроительный регламент;
- технико-экономические показатели генеральных планов;
- нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;
- методику подсчета нагрузок;
- правило построения расчетных усилий от расчетных нагрузок;
- работу конструкций под нагрузкой;
- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- основы расчета строительных конструкций;

- виды соединений для конструкций из различных материалов;
- строительную классификацию грунтов;
- физические и механические свойства грунтов;
- классификацию свай, работу свай в грунте;
- правило конструирования строительных конструкций;
- профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;
- основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);
- основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;
- методику вариантного проектирования;
- сетевое и календарное планирование;
- основные понятия проекта организации строительства;
- принципы и методику разработки проекта производства работ;
- профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.

4. Общая трудоемкость модуля

Всего часов с учетом практик: 500 часов.

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 476 часа, из них:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 476 часов, из которых: курсовая работа – 20 часов.

5. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений:

Раздел 1. Архитектура зданий

Тема 1.1. Сущность архитектуры, ее определение и задачи

Тема 1.2 Развитие архитектуры и строительных конструкций в историческом аспекте

Тема 1.3 Основы архитектурно-строительного проектирования

Тема 1.4 Основные сведения о зданиях и сооружениях

Тема 1.5 Несущий остов и конструктивные системы здания

Тема 1.6 Конструктивные элементы зданий

Тема 1.7 Архитектурная типология зданий и сооружений

Тема 1.8 Объемно планировочные и конструктивные решения жилых зданий

Тема 1.9 Объемно-планировочные и конструктивные решения общественных зданий

Тема 1.10 Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий и сооружений

Тема 1.11 Объемно-планировочные и конструктивные решения сельскохозяйственных зданий и сооружений

Тема 1.12 Строительство зданий в районах с особыми геофизическими условиями

Тема 1.13 Основы градостроительства

Раздел 2. Строительные материалы

Тема 2.1. Основные свойства строительных материалов

Тема 2.2. Древесные материалы

Тема 2.3 Природные каменные материалы

Тема 2.4 Керамические и стеклянные материалы

Тема 2.5 Металлические материалы и изделия

Тема 2.6 Вяжущие вещества

Тема 2.7 Органические вяжущие вещества

Тема 2.8 Заполнители для бетонов и растворов

Тема 2.9. Бетоны.

Тема 2.10 Железобетон (сборный и монолитный)

Тема 2.11 Строительные растворы

Тема 2.12. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных

вяжущих

Тема 2.13 Строительные пластмассы

Тема 2.14 Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы

Тема 2.15 Теплоизоляционные и акустические материалы

Тема 2.16 Лакокрасочные материалы

Раздел 3. Инженерная подготовка территории

Тема 1. Инженерное благоустройство территорий населенных пунктов

Тема 2. Инженерное оборудование строительных площадок

Тема 3. Электротехнологии и электрооборудование зданий и строительных

МДК.01.02 Проект производства работ

Раздел 1. Экологические основы природопользования

Тема 1. Основы экологии

Тема 2. Городские и промышленные экосистемы. Здоровье человека и окружающая среда

Тема 3. Рациональное природопользование

Раздел 2. Строительные конструкции

Тема 1. Общие положения

Тема 2. Основы расчета строительных конструкций и оснований по предельным состояниям

Тема 3. Нагрузки и воздействия

Тема 4. Конструктивная и расчетная схема конструкций

Тема 5. Основы расчета строительных конструкций, работающих на сжатие

Тема 6. Основы расчета строительных конструкций, работающих на изгиб

Тема 7. Соединения элементов конструкций

Тема 8. Стропильные фермы

Тема 9. Рамы и арки

Тема 10. Основания и фундаменты

Раздел 3. Особенности проектирования строительных конструкций

Тема 1. Общие понятия проектирования строительных конструкций

Тема 2. Проектирование деревянной скатной крыши

Тема 3. Проектирование плиты козырька

Тема 4. Проектирование многопустотной плиты перекрытия

Тема 5. Проектирование ленточного фундамента

ПП.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

1. Инструктаж
2. Знакомство со структурой организации
3. знакомство со стадиями проектирования
4. Изучение и использование нормативной литературы
5. Применение основных требований освоение общих принципов проектирования
6. Выполнение архитектурно-строительных чертежей

6. Формы контроля:

- междисциплинарный курс – экзамен, дифференцированный зачет.

ПМ.02. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

· организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;

- организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

- определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;

- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

уметь:

- читать генеральный план;

- читать геологическую карту и разрезы;

- читать разбивочные чертежи;

- осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;

- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;

- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;

- вести исполнительную документацию на объекте;

- составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;

- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;

- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;

- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;

- использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства;

- проводить обмерные работы;

- определять объемы выполняемых работ;

- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;

- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;

- осуществлять входной контроль поступающих на объекте строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;

- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество

строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;

- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;

- оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий.

знать:

- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;

- основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;

- основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;

- основные принципы организации и подготовки территории;

- технические возможности и использование строительных машин и оборудования;

- особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;

- схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;

- основы электроснабжения строительной площадки;

- последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;

- методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;

- действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;

- технологию строительных процессов;

- основные конструктивные решения строительных объектов;

- особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;

- способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ;

- свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий

- основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;

- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
- особенности работы конструкций;
- правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
- правила исчисления объемов выполняемых работ;
- нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкции по выполняемым работам;
- правила составления смет и единичные нормативы;
- энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;
- допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;
- нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ;
- требования органов внешнего надзора;
- перечень актов на скрытые работы;
- перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;
- метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.

4. Общая трудоемкость модуля

Всего часов с учетом практик: 690 часов

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 666 часов, из которых:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 666 часов;
- учебная практика-36.
- производственная практика – 108 часа.

5. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК.02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Раздел 1. Строительные машины

Тема 1.1. Введение Общие сведения о механизации и автоматизации строительства

Тема 1.2 Приводы строительных машин

Тема 1.3 Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования

Тема 1.4 Ходовое оборудование строительных машин

Тема 1.5 Транспортные и транспортирующие машины

Тема 1.6 Грузоподъемные машины

Тема 1.7 Погрузочно-разгрузочные машины

Тема 1.8 Машины и оборудование для земляных работ

Тема 1.9 Машины и оборудование для свайных работ

Тема 1.10 Машины и оборудование для переработки каменных материалов

Тема 1.11 Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов, машины и оборудование для бетонных работ

Тема 1.12 Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ, ручные машины

Тема 1.13 Техническая эксплуатация строительных машин

Раздел 2. Основы инженерной геологии

Тема 2.1 Введение

Тема 2.2 Геологическое строение

Тема 2.3 Минералы горных пород

Тема 2.4 Инженерно-геологические изыскания

Раздел 3 Технология и организация строительного процесса

Тема 1 Основные положения строительного процесса

Тема 2 Технология строительного производства

Раздел 4. Санитарно техническое оборудование зданий и сооружений

Тема 4.1 Теплоснабжение зданий

Тема 4.2 Вентиляция зданий

Тема 4.3 Холодное водоснабжение зданий

Тема 4.4 Горячее водоснабжение зданий

Тема 4.5 Водоотведение зданий

Тема 4.6 Мусороудаление зданий

Тема 4.7 Эксплуатация, ремонт, - наладка и испытание санитарно-технического оборудования зданий

МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов

Раздел 1. Монолитное домостроение

Тема 1 Опалубливание и армирование конструкций

Тема 2 Бетонирование конструкций

Тема 3 Особенности технологии бетонных работ в экстремальных условиях

Раздел 2. «Проектно-сметное дело».

Тема 1 Основы организации строительного проектирования и сметного нормирования

Тема 2 Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве

ПП.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1. Инструктаж
2. Характеристика стандартов организации. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту. Надзор, осуществляемый метрологической службой предприятия.
3. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту.
4. Надзор, осуществляемый метрологической службой предприятия.
5. Требования безопасности при устройстве лесов и подмостей.
6. Техника безопасности при земляных работах.
7. Составление наряда – допуска.
8. Подбор средств механизации для разработки грунта по техническим параметрам.
9. Подбор монтажного крана по требуемым параметрам.
10. Землеройные и грузоподъемные машины. Строительные краны.
11. Электрифицированные ручные машины и инструменты. Мероприятия по обеспечению безопасного ведения работ с электроустановками.
12. Конструкции несущих стен из кирпича с эффективным утеплителем.
13. Конструкции покрытия зданий с теплым чердаком.
14. Узлы соединения элементов каркаса.
15. Подготовка строительной площадки в соответствии ППР;
16. Производство строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
17. Вести исполнительную документацию на объекте;
18. Составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
19. Обеспечивать приёмку и хранение материалов, изделий, конструкций.
20. Проводить обмерные работы.
21. Определять объёмы выполняемых работ. Нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполненным работам. Охрана окружающей среды и безопасное ведение работ. Воздействие строительной индустрии на окружающую среду. Выполнение индивидуального задания.

6. Формы контроля:

- междисциплинарный курс – экзамен, дифференцированный зачет;
- производственная практика - дифференцированный зачет.

ПМ.03. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительного-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечения деятельности структурных подразделений;
- контроля деятельности структурных подразделений;
- обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных. Ремонтных работ по реконструкции строительных объектов;

уметь:

- планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
- оформлять заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
- определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;
- составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;
- производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- устанавливать производственные задания;

- проводить производственный инструктаж;
- выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
- делить фронт работ на хватки и деланки;
- закреплять объемы работ за бригадами;
- организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
- обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
- обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
- обеспечивать соблюдение законности на производстве;
- защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;
- организовывать оперативный учёт выполнения производственных заданий;
- оформлять документы по учёту рабочего времени, выработки, простоев;
- пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экибиозащитную технику;
- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- проводить аттестацию рабочих мест;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;
- вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;
- проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;

знать:

- научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;
- научную организацию рабочих мест;
- принципы и методы планирования работ на участке;
- приёмы и методы управления структурными подразделениями, при

выполнении ими производственных задач;

- нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;
- формы организации труда рабочих;
- общие принципы оперативного планирования производства строительного-монтажных работ;
- гражданское, трудовое, административное законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
- нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
- формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;
- основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды;
- инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;
- требования по аттестации рабочих мест;
- основы пожарной безопасности;
- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- технику безопасности при производстве работ;
- организацию производственной санитарии и гигиены.

4. Общая трудоемкость модуля

Всего часов с учетом практик: 286 час

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 286 часа, из которых:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 274 часа, из которых:

- курсовая работа по – 20 часов.
- учебная практика-36 часов.
- производственная практика – 72 часа.

5. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений

Тема 1 Организация строительного производства

Тема 2 Особенности технологии и организации возведения жилых и общественных зданий

Раздел 2. Правовое обеспечение

Тема 1 Право и экономика

Тема 2 Трудовое право

Тема 3 Административное право

Раздел 3 Охрана труда

Тема.1 Правовая основа охраны труда

Тема .2 Общие вопросы трудового законодательства

Тема .3 Организация охраны труда в строительстве

Тема .4 Производственный травматизм

Тема.5 Средства индивидуальной защиты

Тема.6 Требования безопасности, в технической документации

Тема 7 Безопасная организация строительной площадки

Тема 8 Безопасная организация работ нулевого цикла

Тема 9 Безопасная организация основных видов строительно монтажных работ

Тема 10 Электробезопасность на строительной площадке

Тема11 Санитарно-бытовое обеспечение работающих на строительной площадке

Тема 12 Основы пожарной безопасности

Раздел 4. Менеджмент

Тема 1. Понятие менеджмента. Цели, задачи управления

Тема 2. Функции менеджмента

Тема 3. Внутренняя и внешняя среда организации

Тема 4. Основы теории принятия управленческих решений

Тема 5. Стратегический менеджмент

Тема 6. Система мотивации труда

Тема 7. Управление рисками

Тема 8. Управление конфликтами

Тема 9. Психология менеджмента

Тема 10. Этика делового общения

Тема 11. Информационные технологии в сфере управления производством

Тема 12. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

III.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений

1. Инструктаж

2. Характеристика стандартов организации.
3. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту. Надзор, осуществляемый метрологической службой предприятия.
4. Требования безопасности при устройстве лесов и подмостей. Техника безопасности при земляных работах.
5. Составление наряда- допуска. Подбор монтажного крана по требуемым параметрам.
6. Подбор средств механизации для разработки грунта по техническим параметрам. Землеройные и грузоподъемные машины. Строительные краны.

6. Формы контроля:

- профессиональный модуль – курсовая работа;
- междисциплинарный курс – дифференцированный зачет, экзамен;
- производственная практика - дифференцированный зачет.

ПМ.04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
- выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;
- осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;
- осуществления мероприятий по реконструкции зданий и сооружений;

– уметь:

- выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;
- устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;
- вести журналы наблюдений;
- работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;

- определять сроки службы элементов здания;
 - применять инструментальные методы контроля эксплуатационных
 - качеств конструкций;
 - заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;
 - заполнять паспорта готовности к эксплуатации в зимних условиях;
 - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности
- технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования
- зданий;
 - составлять графики проведения ремонтных работ;
 - проводить гидравлические испытания систем инженерного
- оборудования;
- проводить работы текущего и капитального ремонта;
 - выполнять обмерные работы;
 - оценивать техническое состояние конструкций зданий и
- конструктивных элементов;
- выполнять чертежи усиления различных элементов здания;
 - оценивать техническое состояние инженерных и электрических
- сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
- читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;
 - **знать:**
 - аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и
- сооружений;
- конструктивные элементы зданий;
 - группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;
 - инструментальные методы контроля состояния конструктивных
- элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;
 - основные методы оценки технического состояния зданий;
 - основные способы усиления конструкций зданий;
 - объемно-планировочные и конструктивные решения
- реконструируемых зданий;
- проектную и нормативную документацию по реконструкции зданий;
 - методики восстановления и реконструкции инженерных и
- электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.

4. Общая трудоемкость модуля

Всего часов с учетом практик: 350 часов

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 350 часов, из которых:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 338 часов;

– учебная практика -36 часов.

– производственная практика – 72 часа.

5. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК.04.01 Эксплуатация зданий

Раздел 1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Тема 1.1 Организация технической эксплуатации и обслуживание гражданских зданий и сооружений

Тема 1.2. Основные положения по технической эксплуатации гражданских зданий и сооружений

Тема 1.3. Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Тема 1.4. Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений

Тема 1.5. Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий

Раздел 2. Сметная документация

Тема 2.1. Локальная смета

Тема 2.2 Объектная смета

Тема 2.3 Сводный сметный расчет стоимости строительства

Тема 2.4 Сводка затрат. Состав договорной цены (контракта) на строительную продукцию

Тема 2.5 Правила и порядок расчетов за выполненные работы

Раздел 3 Строительство канализационных сетей

Тема 3.1. Схемы и системы водоотведения

Тема 3.2 Устройство водоотводящих сетей

Тема 3.3 Перекачка сточных вод

Тема 3.4. Водоотводящие сети атмосферных осадков

Тема 3.5. Очистка сточных вод и обработка осадков

Раздел 4 Антикоррозийные защитные системы

Тема 4.1 Общие сведения о коррозии

Тема 4.2. Методы защиты и усиления железобетонных конструкций

Тема 4.3 Этика делового общения

Тема 4.4. Информационные технологии в сфере управления производством

Тема 4.5 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

МДК.04.02. Реконструкция зданий

Раздел 1. Реконструкция зданий и сооружений

Тема 1. Введение

Тема 2. Общие принципы организации реконструкции и модернизации
Тема 3. Реконструкция Технология и организация реконструкции зданий
и сооружений

Тема 4. Технология модернизации зданий и сооружений.

Тема 5. Организация СМР при реконструкции зданий

Раздел 2. Конструктивные решения при реконструкции зданий

Тема 1. Введение

Тема 2. Организация работ по обследованию зданий

Тема 3. Оценка состояния конструкций.

Тема 4. Получение данных и проектирование реконструкции. Общие сведения.

Тема 5. Общестроительные мероприятия.

Тема 6. Проектирование усиления железобетонных и каменных и металлических конструкций

ПП.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1. Инструктаж
2. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах здания;
3. Установка маяков и проведение наблюдений за деформациями;
4. Ведение журналов наблюдений.
5. Применение инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций;
6. Заполнение журналов и составление актов по результатам осмотра.
7. Заполнение паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;
8. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;
9. Составление графиков проведения ремонтных работ.
10. Выполнение индивидуального задания.

6. Формы контроля:

- профессиональный модуль – экзамен;
- междисциплинарный курс – дифференцированный зачет;
- производственная практика - дифференцированный зачет.

ПМ. 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью учебной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций ПК).

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве штукатурных работ

ПК 5.2. Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности

ПК 5.3. Выполнять отделку оштукатуренных поверхностей

ПК 5.4. Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей

ПК 5.5. Выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ

ПК 5.6. Окрашивать поверхности различными малярными составами

ПК 5.7. Оклеивать поверхности различными материалами

ПК 5.8. Выполнять ремонт окрашенных и оклеенных поверхностей

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения видом профессиональной деятельности: Выполнение штукатурных работ и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:**

- выполнения подготовительных работ при производстве штукатурных работ;

- выполнения оштукатуривания поверхностей различной степени сложности;

- выполнения отделки оштукатуренных поверхностей;

- выполнения ремонта оштукатуренных поверхностей;

уметь:

- организовывать рабочее место;

- просчитывать объемы работ и потребности в материалах;

- определять пригодность применяемых материалов;

- создавать безопасные условия труда;

- изготавливать ручную драночные щиты;

- прибивать изоляционные материалы и металлические сетки;

- натягивать металлические сетки по готовому каркасу;

- набивать гвозди и оплетать их проволокой;

- выполнять насечку поверхностей вручную и механизированным способом;

- пробивать гнезда вручную с постановкой пробок;

- оконпачивать коробки и места примыкания крупнопанельных перегородок;

- промаячить поверхности с защитой их полимерами;

- приготавливать вручную и механизированным способом сухие смеси обычных растворов по заданному составу;

- приготавливать растворы из сухих растворных смесей;

- приготавливать декоративные и специальные растворы;

- выполнять простую штукатурку;

- выполнять сплошное выравнивание поверхностей;

- обмазывать раствором проволочные сетки;

- подмазывать места примыкания к стенам наличников и плинтусов;

- выполнять улучшенное оштукатуривание вручную поверхностей различной сложности;
 - отделять откосы, заглушины и отливы сборными элементами;
 - железнить поверхности штукатурки;
 - выполнять механизированное оштукатуривание поверхностей;
 - разделять швы между плитами сборных железобетонных перекрытий, стеновых панелей;
 - выполнять высококачественное оштукатуривание поверхностей различной сложности;
 - наносить на поверхности декоративные растворы и их обработку вручную и механизированным инструментом;
 - отделять фасады декоративной штукатуркой;
 - торкретировать поверхности с защитой их полимерами;
 - покрывать поверхности гидроизоляционными, газоизоляционными, звукопоглощающими, термостойкими, рентгенонепроницаемыми растворами;
 - вытягивать тяги с разделкой углов;
 - вытягивать тяги, падуги постоянного сечения всеми видами растворов на прямолинейных поверхностях с разделкой углов;
 - облицовывать гипсокартонными листами на клей;
 - облицовывать гипсокартонными листами стен каркасным способом;
 - отделять швы между гипсокартонными листами;
 - контролировать качество штукатурок;
 - выполнять беспесчаную накрывку;
 - выполнять однослойную штукатурку из готовых гипсовых смесей;
 - наносить гипсовые шпатлевки;
 - наносить декоративные штукатурки на гипсовой и цементной основе;
 - выполнять ремонт обычных оштукатуренных поверхностей;
 - ремонтировать поверхности, облицованные листами сухой штукатурки;
- знать:**
- основы трудового законодательства;
 - правила чтения чертежей;
 - методы организации труда на рабочем месте;
 - нормы расходов сырья и материалов на выполняемые работы;
 - технологию подготовки различных поверхностей;
 - виды основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ;
 - свойства материалов, используемых при штукатурных работах;
 - наименование, назначение и правила применения ручного

инструмента, приспособления и инвентаря;

- способы устройств вентиляционных коробов;
- способы промаячивания поверхностей;
- приемы разметки и разбивки поверхностей фасада и внутренних

поверхностей;

- способы подготовки различных поверхностей под штукатурку;
- устройство и принцип действия машин и механизмов;
- устройство шаблонов для вытягивания тяг;
- свойства основных материалов и готовых сухих растворных смесей,

применяемых при штукатурных работах;

- виды, назначения, составы и способы приготовления растворов из сухих смесей;

- составы мастик для крепления сухой штукатурки;
- виды и свойства замедлителей и ускорителей схватывания;
- основные материалы, применяемые при производстве штукатурных

работ;

- технологию и устройства марок и маяков;
- технологию отделки оконных и дверных проемов;
- технологическую последовательность обычного оштукатуривания

поверхностей;

- технологию выполнения декоративных штукатурок;
- технологию выполнения специальных штукатурок;
- технологию вытягивания тяг и падуг;
- технологию облицовки стен гипсокартонными листами;
- технологию отделки швов различными материалами;
- технику безопасности при выполнении штукатурных работ;
- основные материалы, применяемые при отделке штукатурок;
- технологию выполнения гипсовой штукатурки;
- технику безопасности при отделке штукатурки;
- виды, причины появления и способы устранения дефектов штукатурки;
- требования строительных норм и правил к качеству штукатурок

С целью овладения видом профессиональной деятельности: Выполнение малярных работ и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:**

- выполнения подготовительных работ при производстве малярных работ;

- окрашивания поверхностей различными малярными составами;
- оклеивания поверхностей различными материалами;
- выполнения ремонта окрашенных и оклеенных поверхностей;

уметь:

- читать архитектурно-строительные чертежи;
- организовывать рабочее место;
- просчитывать объемы работ и потребности материалов;
- экономно расходовать материалы;
- определять пригодность применяемых материалов;
- создавать безопасные условия труда;
- очищать поверхности инструментами и машинами;
- сглаживать поверхности;
- подмазывать отдельные места;
- соскабливать старую краску и набел с расшивкой трещин и расчисткой выбоин;
- предохранять поверхности от набрызгов краски; подготавливать различные поверхности к окраске;
- оклеивать поверхности макулатурой;
- подготавливать различные поверхности к оклейке обоями;
- подготавливать обои к работе;
- приготавливать нейтрализующие растворы;
- приготавливать шпаклевочные составы;
- приготавливать грунтовочные, окрасочные составы, эмульсии и пасты по заданному рецепту;
- приготавливать окрасочные составы необходимого тона;
- приготавливать клей;
- контролировать качество подготовки и обработки поверхности;
- осуществлять обработку поверхности олифой;
- протравливать штукатурки нейтрализующим раствором;
- грунтовать поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом;
- шпатлевать и шлифовать поверхности вручную и механизированным способом;
- окрашивать различные поверхности вручную и механизированным способом водными и неводными составами;
- покрывать поверхности лаком на основе битумов вручную;
- вытягивать филенки;
- выполнять декоративное покрытие поверхностей под дерево и камень;
- отделывать поверхности по эскизам клеевыми составами в два - четыре тона;
- отделывать поверхности набрызгом и цветными декоративными крошками;
- контролировать качество окраски;

- наносить клеевые составы на поверхности;
- оклеивать потолки обоями;
- оклеивать стены различными обоями;
- контролировать качество обойных работ;
- ремонтировать оклеенные поверхности обоями и пленками;
- ремонтировать окрашенные поверхности различными малярными составами;

- контролировать качество ремонтных работ;
- соблюдать безопасные условия труда;

знать:

- основы трудового законодательства;
- правила чтения чертежей;
- методы организации труда на рабочем месте;
- нормы расходов сырья и материалов на выполняемые работы;
- основы экономики труда;
- правила техники безопасности;
- виды основных материалов, применяемых при производстве малярных и обойных работ;
- требования, предъявляемые к качеству материалов, применяемых при производстве малярных и обойных работ;
- способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание поверхностей;
- назначение и правила применения ручного инструмента, приспособлений, машин и механизмов;
- устройство и правила эксплуатации передвижных малярных станций, агрегатов;
- способы копирования и вырезания трафаретов;
- способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание;
- устройство механизмов для приготовления и перемешивания шпаклевочных составов;
- способы варки клея;
- способы приготовления окрасочных составов;
- способы подбора окрасочных составов;
- правила цветообразования и приемы смешивания пигментов с учетом их химического взаимодействия;
- требования, предъявляемые к качеству материалов;
- требования санитарных норм и правил при производстве малярных работ;
- основные требования, предъявляемые к качеству окрашивания;
- свойства основных материалов и составов, применяемых при

производстве малярных работ;

- технологическую последовательность выполнения малярных работ;
- способы выполнения малярных работ под декоративное покрытие;
- виды росписей;
- способы вытягивания филенок;
- приемы окрашивания по трафарету;
- виды, причины и технологию устранения дефектов;
- контроль качества малярных работ;
- правила техники безопасности при выполнении малярных работ;
- технологию оклеивания потолков и стен обоями и пленками;
- виды обоев;
- принцип раскроя обоев;
- условия оклеивания различных видов обоев и пленок;
- виды, причины и технологию устранения дефектов;
- правила техники безопасности при выполнении обойных работ;
- технологию ремонта поверхностей, оклеенных различными материалами, окрашенных водными и неводными составами;
- требования санитарных норм и правил к ремонту оклеенных и окрашенных поверхностей;
- правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ

4. Общая трудоемкость модуля

Всего часов с учетом практик: 568 часов

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 568 часов, из них:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 520

часов

- учебная практика – 360 часов;

3. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 19727 «Штукатур»

1. Подготовка поверхностей под оштукатуривание
2. Оштукатуривание поверхностей вручную
3. Оштукатуривание оконных и дверных откосов, прочие штукатурные работы
4. Механизация штукатурных работ
5. Оштукатуривание фасадов
6. Вытягивание тяг
7. Отделка внутренних поверхностей гипсокартонными листами
8. Ремонт оштукатуренных поверхностей

МДК.05.02 Выполнение работ по профессии 13450 «Маляр»

1. Общие сведения о малярных работах
2. Технология подготовки различных поверхностей под окрашивание

3. Основы цветоведения
4. Технологические процессы обработки поверхностей
5. Технология окрашивания поверхностей различными малярными составами
6. Простейшие малярные отделки
7. Окраска фасадов и кровель
8. Механизация малярных работ
9. Технология подготовки различных поверхностей под оклеивание
10. Технология оклеивания стен и потолков
11. Дефекты окрашенных и оклеенных поверхностей. Оценка качества

УП.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Т.1 Вводный инструктаж. Техника безопасности, производственная санитария

Т.2 Подготовка камневидных поверхностей

Т.3 Приготовление штукатурных растворов

Т.4 Набрасывание раствора на поверхность стен

Т.5 Набрасывание раствора на поверхность потолка

Т.6 Намазывание раствора на поверхность стен и потолка

Т.7 Разравнивание раствора на поверхности стен и потолка

Т.8 Выполнение простой штукатурки

Т.9 Оштукатуривание откосов

Т.10 Выполнение улучшенной штукатурки с полной подготовкой поверхности

Т.11 Выполнение высококачественной штукатурки с полной подготовкой поверхности устройством марок и маяков

Т.12 Дефекты монолитной штукатурки, способы их выявления

Т.13 Оштукатуривание отбитых мест, нанесение обрызга, грунта, накрывки

Т.1 Подготовка к окраске водными составами ранее окрашенных поверхностей

Т.2 Обработка поверхностей под окраску водными составами.

Сплошное шпатлевание

Т.3 Окраска поверхностей водными составами валиком и кистями

Т.4 Обработка деревянной поверхности оконных переплётов, дверных полотен и полов

Т.5 Подготовка и обработка металлических поверхностей, радиаторов, решеток и труб

Т.6 Окраска поверхностей с помощью кистей и валиков

Т.7 Подготовка обоев к наклеиванию

- T.8 Подготовка новых бетонных, оштукатуренных поверхностей
- T.9 Освоение приемов подготовки старых поверхностей
- T.10 Подбор и приготовление клеящих составов
- T.11 Оклеивание потолков обоями
- T.12 Оклеивание поверхности стен обоями (средней плотности и тяжелыми)
- T.13 Окраска поверхностей при ремонте водными составами
- T.14 Окраска поверхностей при ремонте неводными составами
- T.15 Оклеивание стен и потолков обоями при ремонте

6. Формы контроля:

- профессиональный модуль – квалификационный экзамен;
- междисциплинарный курс – дифференцированный зачет;
- учебная практика – дифференцированный зачет;

Производственная практика (преддипломная)

1. Область применения программы практики

Преддипломная практика является составной частью образовательного процесса по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, имеет важное значение при закреплении видов профессиональной деятельности в строительном производстве. Преддипломная практика является завершающим этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения.

2. Цели производственной практики (преддипломной):

- Комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности:

участие в проектировании зданий и сооружений;

выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов;

организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений;

организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

- Получение практического опыта:

подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;

разработки архитектурно-строительных чертежей;

выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;

разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;

организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;

организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;

осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;

обеспечения деятельности структурных подразделений;

контроля деятельности структурных подразделений;

обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных. Ремонтных работ по реконструкции строительных объектов;

участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;

выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;

осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;

осуществления мероприятий по реконструкции зданий и сооружений

Закрепление теоретических знаний:

основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;

основные конструктивные системы и решения частей зданий;

основные строительные конструкции зданий;

современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;

принцип назначения глубины заложения фундамента;

конструктивные решения фундаментов;

конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;

основные узлы сопряжений конструкций зданий;

основные методы усиления конструкций;

нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;

особенности выполнения строительных чертежей;

графическое обозначение материалов и элементов конструкций;

требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

понятия о проектировании зданий и сооружений;

правило привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;

порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;

профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;

задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;

способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;

ориентацию зданий на местности;

условные обозначения на генеральных планах;

градостроительный регламент;

техничко-экономические показатели генеральных планов;

нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;

методику подсчета нагрузок;

правило построения расчетных усилий от расчетных нагрузок;

работу конструкций под нагрузкой;

прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;

основы расчета строительных конструкций;

виды соединений для конструкций из различных материалов;

строительную классификацию грунтов;

физические и механические свойства грунтов;

классификацию свай, работу свай в грунте;

правило конструирования строительных конструкций;

профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;

основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);

основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;

методику вариантного проектирования;

сетевое и календарное планирование;

основные понятия проекта организации строительства;
принципы и методику разработки проекта производства работ;
профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.

порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;

основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;

основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;

основные принципы организации и подготовки территории;

технические возможности и использование строительных машин и оборудования;

особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;

схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;

основы электроснабжения строительной площадки;

последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;

методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;

действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;

технологии строительных процессов;

основные конструктивные решения строительных объектов;

особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;

способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительного-монтажных работ;

свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий

основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;

рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;

правила эксплуатации строительных машин и оборудования;

современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;

особенности работы конструкций;

правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
правила исчисления объемов выполняемых работ;
нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкции по выполняемым работам;
правила составления смет и единичные нормативы;
энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;
допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;
нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ;
требования органов внешнего надзора;
перечень актов на скрытые работы;
перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;
метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.
научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;
научную организацию рабочих мест;
принципы и методы планирования работ на участке;
приёмы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;
нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;
формы организации труда рабочих;
общие принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ;
гражданское, трудовое, административное законодательство;
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;
основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды;

инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;
требования по аттестации рабочих мест;
основы пожарной безопасности;
методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
технику безопасности при производстве работ;
организацию производственной санитарии и гигиены.

аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;

конструктивные элементы зданий;

группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;

инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;

основные методы оценки технического состояния зданий;

основные способы усиления конструкций зданий;

объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;

проектную и нормативную документацию по реконструкции зданий;

методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.

Совершенствование практических умений:

определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;

определять глубины заложения фундамента;

выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

читать строительные и рабочие чертежи;

читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;

выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;

читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;

выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;

выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;

выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;

применять информационные системы для проектирования генеральных планов;

выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;

по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;

выполнять статистический отчет;

проверять несущую способность конструкции;

подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

определять размеры подошвы фундамента;

выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;

использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;

читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;

подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;

разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;

оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;

использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

читать генеральный план;

читать геологическую карту и разрезы;

читать разбивочные чертежи;

осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;

осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;

осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;

вести исполнительную документацию на объекте;

составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;

осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;

обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;

разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;

использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства;

проводить обмерные работы;

определять объемы выполняемых работ;

вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;

обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;

осуществлять входной контроль поступающих на объекте строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;

вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;

вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;

оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий.

планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;

оформлять заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;

определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;

составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;

производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;

устанавливать производственные задания;

проводить производственный инструктаж;

выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);

делить фронт работ на захватки и делянки;

закреплять объемы работ за бригадами;

организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;

обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;

обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;

обеспечивать соблюдение законности на производстве;

защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;

организовывать оперативный учёт выполнения производственных заданий;

оформлять документы по учёту рабочего времени, выработки, простоев;

пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;

проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

использовать экобиозащитную технику;

обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;

проводить аттестацию рабочих мест;

разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;

вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;

проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;

выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;

устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;

вести журналы наблюдений;

работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;

определять сроки службы элементов здания;

применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;

заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;

заполнять паспорта готовности к эксплуатации в зимних условиях;

устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;

составлять графики проведения ремонтных работ;

проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;
проводить работы текущего и капитального ремонта;
выполнять обмерные работы;
оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;
выполнять чертежи усиления различных элементов здания;
оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

3. Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной)

Всего часов – 144 часа (4 недели)

4. Содержание рабочей программы производственной практики (преддипломной)

Закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий строительного производства. Приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы. Сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике и выпускной квалификационной работы.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

