

**АННОТАЦИЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО**

08.02.02 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Разработчик: ГАПОУ ИО «Ангарский техникум строительных технологий»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Специальность СПО 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений входит в состав укрупненной группы **08.00.00 Техника и технологии строительства**

Общеобразовательный цикл

- ОУД 01.Русский язык
- ОУД 02.Литература
- ОУД 03.Иностранный язык
- ОУД 04.История
- ОУД 05.Физическая культура
- ОУД 06.Основы безопасности жизнедеятельности
- ОУД 07.Математик:алгебра,начало математического анализа,геометрия
- ОУД 08.Химия
- ОУД 09.Обществознание
- ОУД 10.Биология
- ОУД 11.География
- ОУД 12.Экология
- ОУД13.Информатика
- ОУД14.Физика
- ОУД 15.Проектная деятельность

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

- ОГЭС 01.Основы философии
- ОГЭС 02.История
- ОГЭС 03.Иностранный язык
- ОГЭС 04.Физическая культура

Математический и общий естественнонаучный цикл

- ЕН 01.Прикладная математика
- ЕН 02.Экологические основы природопользования
- ЕН03.Информационные технологии

Профессиональный учебный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

- ОП 10.Инженерная графика
- ОП 02.Техническая механика
- ОП 03.Электротехника и электроника
- ОП 04. Строительные материалы и изделия
- ОП 05. Основы геодезии
- ОП 06. Основы инженерной геологии
- ОП 07. Гидравлика, гидрология, гидрометрия
- ОП 08. Метрология, стандартизация, сертификация
- ОП 09. Правовое обеспечение профессиональной деятельностью
- ОП 10. Охрана труда и техника безопасности в строительстве
- ОП 11. Безопасность жизнедеятельности
- ОП 12.Инженерные сооружения
- ОП 13.Технология строительства автомобильных дорог на подходах к инженерным сооружениям

ОП 14.Эффективное поведение на рынке труда
ОП14.Основы предпринимательской деятельности

Профессиональный модуль

ПМ.01.Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений

ПМ 02.Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений

ПМ 03.Участие в эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений

ПМ 04.Выполнение работ по профессии электрогазосварщик

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РУССКИЙ ЯЗЫК

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

- осуществлять речевой контроль; 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 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, 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.

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

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и её 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	34
контрольные работы	7
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Введение
- Тема 2. Язык и речь. Функциональные стили речи
- Тема 3. Лексика и фразеология
- Тема 4. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография
- Тема 5. Морфология. Орфография
- Тема 6. Морфемика и словообразование
- Тема 7. Служебные части речи
- Тема 8. Синтаксис и пунктуация

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИТЕРАТУРА

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

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков 19-20 вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

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

- создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
- участия в диалоге или дискуссии;
- самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
- определения своего круга чтения и оценки литературных произведений;
- определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	178
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	119
в том числе:	
практические занятия	35
контрольные работы	
курсовых работ	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1.1. Введение
- Тема 1.2. Художественный мир А.С. Пушкина
- Тема 1.3. Художественный мир М. Ю. Лермонтова
- Тема 1.4. Художественный мир Н.В. Гоголя
- Тема 2.1 Введение
- Тема 2.2. Художественный мир А. Н. Островского
- Тема 2.3. Художественный мир И. А.Гончарова.
- Тема 2.4. Художественный мир И.С. Тургенева
- Тема 2.5. Поэзия второй половины 19 века
- Тема 2.6. Художественный мир Н. А. Некрасова
- Тема 2.7. Художественный мир Н.С. Лескова
- Тема 2.8. Художественный мир М.Е. Салтыкова-Щедрина

- Тема 2.9. Художественный мир Ф. М. Достоевского
- Тема 2.10. Художественный мир Л. Н. Толстого
- Тема 2.11. Художественный мир А. П. Чехова
- Тема 3.1. Введение
- Тема 3.2. Русская литература на рубеже веков
- Тема 3.3. Поэзия начала 20 века
- Тема 3.4. Литература 20-х годов
- Тема 3.5. Литература 30-х – начала 40-х годов
- Тема 3.6. Литература русского Зарубежья
- Тема 3.7. Литература периода Великой отечественной войны и первых после военных лет
- Тема 3.8. Литература 50-80-х годов

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

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

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;
- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;
- новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.

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

говорение:

- вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;
- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;
- создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации.

аудирование:

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней.

чтение:

- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи.

письменная речь:

- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;

- заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.
- использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	47
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)
- Тема 2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе
- Тема 3. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день
- Тема 4. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни
- Тема 5. Город, деревня, инфраструктура
- Тема 6. Досуг
- Тема 7. Новости, средства массовой информации
- Тема 8. Природа и человек (климат, погода, экология)
- Тема 9. Образование в России и зарубежом, среднее профессиональное образование
- Тема 10. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники
- Тема 11. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)
- Тема 12. Научно-технический прогресс
- Тема 13. Профессии, карьера
- Тема 14. Государственное устройство
- Тема 15. Инструкции, руководства
- Тема 16. Промышленность, транспорт; детали, механизмы

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные исторические термины и даты.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	52
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. ДРЕВНЕЙШАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Тема 1.1. Первобытная эпоха

РАЗДЕЛ 2. ЦИВИЛИЗАЦИИ ДРЕВНЕГО МИРА

Тема 2.1. Ранние цивилизации

РАЗДЕЛ 3. ЦИВИЛИЗАЦИИ ЗАПАДА И ВОСТОКА В СРЕДНИЕ ВЕКА

Тема 3.1. Цивилизации Востока

Тема 3.2. Западноевропейская цивилизация

Раздел 4. ИСТОРИЯ РОССИИ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО КОНЦА XVII ВЕКА

Тема 4.1. Возникновение Древнерусского государства

Тема 4.2. Политическая раздробленность Руси

Тема 4.3. Создание единого централизованного государства

Тема 4.4. Россия в XVII веке

РАЗДЕЛ 5. ИСТОКИ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ: СТРАНЫ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В XVI–XVIII ВВ.

Тема 5.1. Переход к индустриальному обществу

Тема 5.2. Эпоха Просвещения

РАЗДЕЛ 6. РОССИЯ В XVIII ВЕКЕ

Тема 6.1. Россия в первой половине XVIII века

Тема 6.2. Россия во второй половине XVIII в.

РАЗДЕЛ 7. СТАНОВЛЕНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Тема 7.1. Европейские страны в середине XIX в.

РАЗДЕЛ 8. ПРОЦЕСС МОДЕРНИЗАЦИИ В ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВАХ ВОСТОКА

Тема 8.1. Страны Востока XIX в.

РАЗДЕЛ 9. РОССИЯ в первой половине XIX ВЕКА

Тема 9.1. Россия в первой половине XIX века

РАЗДЕЛ 10. РОССИЯ во второй половине XIX ВЕКА

Тема 10.1. Россия во второй половине XIX века

РАЗДЕЛ 11. ОТ НОВОЙ ИСТОРИИ К НОВЕЙШЕЙ

Тема 11.1. Западные страны на рубеже XIX–XX вв

Тема 11.2. Россия в начале XX века

РАЗДЕЛ 12. МЕЖДУ МИРОВЫМИ ВОЙНАМИ

Тема 12.1. Западные страны 20-е – 30-е гг.

Тема 12.2. СССР в 20-30-е годы

РАЗДЕЛ 13. ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА

Тема 13.1. Начало второй мировой войны
 Тема 13.2. Великая Отечественная война.
 РАЗДЕЛ 14. МИР ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА
 Тема 14.1. Международные отношения во второй половине XX в.
 Тема 14.2. Страны Европы и Азии в 40-90-е годы
 РАЗДЕЛ 15. СССР В 1945–1991гг.
 Тема 15.1. СССР в 1945-1953 гг.
 Тема 15.2. СССР в 1953-1964 гг.
 Тема 15.3. СССР в 1964-1991 гг.
 РАЗДЕЛ 16. РОССИЯ И МИР НА РУБЕЖЕ XX–XXI ВЕКОВ
 Тема 16.1. Становление новой российской государственности
 Тема 16.2. Мир в XXIв

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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

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

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

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	115
контрольные работы	–
курсовая работа (проект)	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
Промежуточная аттестация в форме зачета ,дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.
Тема 2.	Лёгкая атлетика.
Тема 3.	Спортивные игры, баскетбол.
Тема 4.	Спортивные игры, волейбол.
Тема 5.	Лыжная подготовка.
Тема 6.	Коньки.
Тема 7.	Гимнастика.
Тема 8.	Спортивные игры, настольный теннис.
Тема 9.	Легкая атлетика
Тема 10.	ППФП.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- 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 природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- 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 подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;
- правила дорожного движения
- ответственность за ПДД

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

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
 - пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
 - оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
 - *действовать в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;*
- 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;
 - вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.
 - *ориентирования и действовать в ЧС*
 - *изучение применения специальных сигналов*
 - *изучение обязанностей пешеходов*
 - *изучение сигнала светофора и регулировщика*
 - *изучение правил перехода пешеходов и места остановки маршрутного транспорта*

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические работы	48
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ	
Тема 1.	Здоровье. Здоровый образ жизни.
Тема 2.	Правила дорожного движения.
Тема 3.	Инфекционные болезни и их профилактика
РАЗДЕЛ 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	
Тема 1.	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения
Тема 2.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
Тема 3.	Правовые основы организации защиты населения РФ от террористической угрозы
Тема 4.	Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ОБОРОНЫ ГОСУДАРСТВА И ВОИНСКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ	
Тема 1.	История создания Вооруженных Сил России
Тема 2.	Огневая подготовка в ВС РФ
Тема 3.	Воинская обязанность граждан РФ
Тема 4.	Строевая подготовка в ВС РФ
Тема 5.	Военнослужащий – защитник своего Отечества.
Тема 6.	Боевые традиции ВС России
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	
Тема 1.	Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества
Тема 2.	Неблагоприятные факторы воздействия на здоровье человека
Тема 3.	Основы первой медицинской помощи
Тема 4.	Реанимация

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

АЛГЕБРА

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
 - находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
 - выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- 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:

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

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:

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

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, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

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

- для построения и исследования простейших математических моделей.

КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
практические занятия	204
контрольные работы	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	117
в том числе:	
систематическая обработка конспектов занятий, учебной литературы	42
выполнение практических заданий	61
подготовка к контрольным работам	6
подготовка рефератов	8
Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Развитие понятия о числе.
- Тема 2. Действительные числа.
- Тема 3. Прямые и плоскости в пространстве.
- Тема 4. Элементы комбинаторики.
- Тема 5. Координаты и векторы.
- Тема 6. Степенная функция.
- Тема 7. Показательная функция.
- Тема 8. Логарифмическая функция.
- Тема 9. Тригонометрические формулы.
- Тема 10. Тригонометрические уравнения.
- Тема 11. Тригонометрические функции.
- Тема 12. Производная и ее геометрический смысл.
- Тема 13. Применение производной к исследованию функций.

- Тема14. Интеграл.
 Тема15. Многогранники.
 Тема16. Тела и поверхности вращения.
 Тема17. Измерения в геометрии.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

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

- сравнивать, вычленять в изучении существенное;
- самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания, пользоваться учебниками, справочной литературой;
- уметь обращаться с веществами, приборами, оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности.

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

- материальное единство веществ, природы и их генетическую связь;
 - причины следственной связи между составом, строением, применением веществ;
 - познаваемость Мира и закономерностей процессов;
 - объясняющая и прогнозирующая роль, теоретических знаний;
 - называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
 - определять: валентность и степень окисления элементов, тип связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
 - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева;
 - общие химические свойства металлов, неметаллов основных классов и органических соединений; строение и свойства изученных неорганических и органических соединений;
 - объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу связи, зависимость скорости реакции и положение равновесия от различных факторов;
 - выполнять эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
 - проводить: самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и её представлении в различных формах;
 - связывать: изученный материал со своей деятельностью;
 - решать: расчётные задачи по формулам и уравнениям;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практическая работа	39
контрольные работы	4
курсовых работ	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определение возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценке их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценке влияния химических загрязнителей окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценке достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Основные понятия и законы химии
Тема 2.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома.
Тема 3.	Строение вещества
Тема 4.	Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация
Тема 5.	Классификация неорганических соединений и их свойства
Тема 6.	Химические реакции
Тема 7.	Металлы и неметаллы
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	
Тема 1.	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.
Тема 2.	Углеводороды и их природные источники
Тема 3.	Кислородсодержащие органические соединения
Тема 4.	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

- **развитие** личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации;
- **воспитание** гражданской ответственности, национальной идентичности, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- **овладение системой знаний** об обществе, его сферах, необходимых для успешного взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина;
- **овладение умением** получать и осмысливать социальную информацию, 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, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	159
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	25
контрольные работы	3
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	53
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Природа человека, врожденные и приобретенные качества.
Тема 2.	Общество как сложная система.
Тема 3.	Понятие о культуре
Тема 4.	Наука и образование в современном мире
Тема 5.	Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры
Тема 6.	Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Экономика семьи
Тема 7.	Рыночная экономика. Роль государства в экономике
Тема 8.	ВВП, его структура и динамика. Рынок труда и безработица. Деньги, банки, инфляция
Тема 9.	Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Социальная роль и стратификация.
Тема 10.	Социальные нормы и конфликты
Тема 11.	Важнейшие социальные общности и группы
Тема 12.	Политика и власть. Государство в политической системе
Тема 13.	Участники политического процесса
Тема 14.	Правовое регулирование общественных отношений
Тема 15.	Основы конституционного права Российской Федерации
Тема 16.	Отрасли российского права

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

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

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;
- влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека;
- взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов;
- нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;
- устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) 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 (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

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

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36

В том числе:	
контрольная работа	3
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
В том числе:	
Самостоятельная проработка конспектов занятий	4
Самостоятельное составление задач и их решение	3
Составление ответов на контрольные вопросы	2
Работа с учебником , конспектом . Подготовка к тестированию по темам .	3
Подготовка к устным и письменным опросам , контрольным работам .	3
Повторная работа над учебным материалом и составление на его основе таблиц для систематизации учебного материала.	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Строение и функции клетки
Тема 2.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
Раздел 2	
Тема 1.	Организм - единое целое.
Тема 2.	Индивидуальное развитие организма
Раздел 3. Органическая химия	
Тема 1.	Основы генетики
Тема 2.	Селекция
Раздел 4. Эволюционное учение	
Тема 1.	Эволюционное учение Ч. Дарвина
Тема 2.	Движущие силы эволюции.
Тема 3.	Основные направления эволюционного прогресса.
Раздел 5. История развития жизни на земле	
Тема 1.	Развитие органического мира
Тема 2.	Эволюция человека
Раздел 6. Экология	
Тема 1.	Экология и экологические системы
Тема 2.	Биосфера - глобальная экосистема
Тема 3.	Человек в биосфере

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОГРАФИЯ

Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и др. видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;

метапредметных:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую от различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

предметных:

- владение представлениями о современной географической науке, её участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий;
- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические работы	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
- работа с учебным материалом по учебнику и проработка конспекта	7
- подготовка рефератов	6
- работа с контурной картой, ответы на контрольные вопросы	5
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Источники географической информации
Тема 2.	Политическое устройство мира
Тема 3.	География мировых природных ресурсов
Тема 4.	География населения мира
Тема 5.	Мировое хозяйство
Тема 6.	Регионы мира
Тема 7.	Россия в современном мире
Тема 8.	Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества, умение;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	7
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
<i>повторная работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты);</i>	10
<i>заполнение таблиц, составление схем</i>	4
<i>работа с экологическим словарем</i>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

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

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	62
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
повторная работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты);	8
решение вариативных упражнений	10
решение производственных задач	12
ответы на контрольные вопросы	10
доклады	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Тема 1. Этапы развития информационного общества.

Тема 2. Виды профессиональной информационной деятельности человека

РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 1. Понятие информации. Измерение информации

Тема 2. Информационные процессы

РАЗДЕЛ 3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1. Архитектура компьютеров

Тема 2. Локальная сеть.

Тема 3. Защита информации

РАЗДЕЛ 4 ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

Тема 1. Технологии создания и преобразования информационных объектов

РАЗДЕЛ 5 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема 1. Интернет. Работа с браузером.

Тема 2. Организация коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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; 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.
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;**
- **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 защиты окружающей среды.

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

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, 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, закон Ома для полной цепи, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, посту-

латы специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, законы фотоэффекта;

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество ча-
Максимальная учебная нагрузка (всего)	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	53
контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в том числе:	
<i>Проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы</i>	14
<i>Решение расчётных, графических, качественных задач</i>	12
<i>Выполнение домашних экспериментальных заданий</i>	2
<i>Подготовка презентаций по темам курса</i>	2
<i>Проработка содержания экзаменационных билетов</i>	9
<i>Выполнение проектных и исследовательских заданий</i>	2
<i>Подготовка рефератов</i>	2
<i>Составление плана ответа к экзаменационным билетам</i>	3
<i>Заполнение обобщающих таблиц</i>	7
<i>Оценивание информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно – популярных статьях</i>	2
<i>Составление вопросов к теме параграфа</i>	2
<i>Составление кроссвордов</i>	1
<i>Ознакомление с описанием одного из электробытовых приборов, указа-</i>	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Введение

Раздел 1. Механика

Тема 3. Основы кинематики

Тема 4. Основы динамики

Тема 5. Законы сохранения в механике

Тема 6. Механические колебания и волны

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика

Молекулярно- кинетическая теория

Основы термодинамики

Агрегатные состояния вещества

Раздел 3. Электродинамика. Электромагнитные колебания

Электрическое поле.

Постоянный электрический ток

Электрический ток в полупроводниках

Электромагнетизм

Электромагнитные колебания

Световые волны

Раздел 4. Строение атома. Квантовая физика

Квантовые свойства света

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

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

- выбирать тему проектной деятельности;
- работать с литературой по избранной теме;
- работать с понятийным аппаратом;
- оформлять результаты проектной деятельности.

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

- основные понятия научно-исследовательской работы;
- общие схемы научного исследования;
- методы поиска информации;
- способы представления исследовательской работы.

Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты)	2 8
поиск информации	4
организация практической работы над проектом	2
составление доклада к выступлению	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Введение в проектную деятельность
Тема 2.	Работа над исследовательским проектом
Тема 3.	Оформление исследовательской работы
Тема 4.	Представление результатов исследовательской работы

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

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;
- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;
- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

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

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	8
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Предмет философии и её история

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Современная философия.

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания.

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

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

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

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

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	8
контрольные работы	1
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.
- Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.
- Тема 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.
- Тема 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.
- Тема 5. Россия и мировые интеграционные процессы
- Тема 6. Развитие культуры в России
- Тема 7. Перспективы развития РФ в современном мире.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

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

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;
- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;
- новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.

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

говорение:

- вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;
- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;
- создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации.

аудирование:

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней.

чтение:

- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи.

письменная речь:

- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
- заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.
- использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	276
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	186
в том числе:	
практические занятия	184
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	92
в том числе:	
чтение научных, публицистических, научно-популярных текстов	15
перевод текста;	12
аудирование текста;	12
совершенствование слухо-произносительных навыков	10
составление и написание диалогов- расспросов- побуждений к действию, обмена информацией;	11
изучение и закрепление новых лексических единиц;	12
составление монологического высказывание;	10
составление предложений по грамматическим конструкциям;	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Цифры, числа, математические действия
Тема 2.	Основные геометрические понятия.

Тема 3.	Промышленность, транспорт; детали, механизмы
Тема 4.	Оборудование, работа
Тема 5.	Гражданское строительство
Тема 6.	Из истории строительства
Тема 7.	Новостроительные работы
Тема 8.	Новые тенденции в городском строительстве Строительные специальности
Тема 9.	Современные строительные материалы
Тема 10.	Профессиональные строительные навыки и умения
Тема 11.	Силикатная промышленность
Тема 12.	Асбест, кондиционирование воздуха
Тема 13.	Инструкции, руководства
Тема 14.	Архитектура, ее формы и функции

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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

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

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

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	368
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	184
в том числе:	
практические занятия	178
зачёты	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	184
в том числе:	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета</i>	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1.1. Значение физической культуры. Здоровый образ жизни.
Тема 1. 2. Лёгкая атлетика.
Тема 1. 3. Спортивные игры, баскетбол.
Тема 1.4. Спортивные игры, волейбол.
Тема 1.5. Лыжная подготовка.
Тема 1.6. Хоккей.
Тема 1.7. Гимнастика.
Тема 1.8. Спортивные игры, настольный теннис
Тема 1.9. Легкая атлетика.
Тема 2. Значение физической культуры. Здоровый образ жизни.
Тема 2.1. Лёгкая атлетика.
Тема 2.2 Спортивные игры, баскетбол.
Тема 2.3. Спортивные игры, волейбол.
Тема 2.4. Лыжная подготовка.
Тема 2.5. Хоккей.

- Тема 2.6. Гимнастика
 Тема 2.7. Спортивные игры, настольный теннис
 Тема 2.8. Легкая атлетика.
 Тема 2.9. ППФП.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;
- вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;
- применять математические методы для решения профессиональных задач;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;
- основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;
- *численные методы решения профессиональных задач*

Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	40
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
повторная работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты)	12
решение вариативных упражнений	14
ответы на контрольные вопросы	4
подготовка к контрольной работе (к тестированию)	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Математический синтез и анализ
 Тема 2. Основы дискретной математики
 Тема 3. Основы теории вероятности и математической статистики.
 Тема 4. Математические вычисления в строительстве

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
- оценивать качество окружающей среды;
- определять формы ответственности за загрязнение природной среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и определения природопользования;
- современное состояние окружающей среды в России и мире;

- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные направления рационального природопользования;
- основные положения и сущность механизма охраны окружающей среды;
- правовые вопросы экологической безопасности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	8
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
<i>повторная работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты);</i>	10
<i>заполнение таблиц, составление схем</i>	4
<i>работа с экологическим словарем</i>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Экология. Окружающая среда
Тема 2. Качество окружающей среды.
Тема 3. Основные источники загрязнения окружающей среды
Тема 4. Стандартизация и сертификация в области охраны окружающей среды.
Тема 5. Окружающая среда и здоровье населения.
Тема 6. Угроза потепления. Киотский протокол.
Тема 7. Научно-технический прогресс с позиций экологии.
Тема 8. Экологическое право

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать современные информационные технологии и методы в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений;
- применять информационные технологии для автоматизированных процессов в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию, типологию и перспективы развития информационных технологий в профессиональной деятельности;
- взаимосвязь информационных технологий с информационными системами;
- использование современных технологий в сфере проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество ча-
---------------------------	-----------------------

	<i>сов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
повторная работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты);	8
решение вариативных упражнений	18
решение производственных задач	4
ответы на контрольные вопросы	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основы работы с офисными приложениями

Тема 2. Компьютерная графика

Тема 3. Системы автоматизированного проектирования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;
- *выполнять геометрические построения;*
- *выполнять чертежи строительных конструкций и изделий;*
- *выполнять архитектурно-строительные чертежи.*

В результате освоения дисциплины обучающийся 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
- *пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;*
- *особенности строительных чертежей, условные графические обозначения.*

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	60
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Графическое оформление чертежей
- Тема 2. Начертательная геометрия
- Тема 3. Строительные чертежи.
- Тема 4. Компьютерные технологии геометрического моделирования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты на прочность, устойчивость и жесткость по предельным состояниям;
- производить построение эпюр продольных, поперечных сил и изгибающих моментов, производить подбор сечения и определять эксплуатационные способности;
- строить эпюры крутящих моментов и касательных напряжений в поперечных сечениях по длине элемента;
- определять координаты центра тяжести простых и сложных проектных фигур;
- решать простейшие задачи динамики;
- проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определимость;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теоретической механики;
- реакции связей;
- плоскую и пространственную систему сил, условия их равновесия;
- пары сил и их свойства;
- центр тяжести тела и плоских фигур;
- основные понятия кинематики и динамики;
- основы сопротивления материалов;
- геометрические характеристики сечений;
- механические характеристики материалов;
- напряжения и деформации;
- теорию прочности;
- сложные сопротивления;
- статику сооружений;
- основы расчета статически неопределимых систем методом сил

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	148
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	40
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. 1.	Основные понятия и аксиомы статики
Тема 1.2.	Плоская система сходящихся сил
Тема 1.3.	Пара сил и момент силы относительно точки
Тема 1.4	Плоская система произвольно расположенных сил
Тема 1.5.	Трение
Тема 1.6	Пространственная система сил
Тема 1.7	Центр тяжести
Тема 2.1.	Кинематика точки
Тема 2.2	Простейшие движения твердого тела
Тема 2.3.	Сложное движение точки
Тема 2.4	Сложное движение твердого тела
Тема 3. 1	Движение материальной точки
Тема 3.2.	Работа и мощность
Тема 3.3	Общие теоремы динамики
Тема 4. 1	Основные положения
Тема 4. 2	Растяжение и сжатие
Тема 4. 3	Кручение
Тема 4. 4	Изгиб
Тема 4. 5	Сложное сопротивление

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять измерения параметров электрической цепи, трансформаторов, электродвигателей;
- включать электрические двигатели с помощью аппаратуры управления, осветительное оборудование строительно-монтажных площадок;
- ориентировочно рассчитывать электроэнергию и требуемую мощность для электрообогрева (бетона, грунта, трубопровода и т.д.);
- снимать входные и выходные характеристики транзистора, определять параметры;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- единицы измерения электрических величин;
- параметры цепей постоянного и переменного тока;
- характеристики измерительных приборов для измерения мощности и энергии;
- способы измерения электрических величин;
- принцип действия трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока;
- классификацию аппаратуры управления и защиты;
- категории потребителей электроэнергии на строительной площадке и виды осветительной аппаратуры;
- технические и организационные мероприятия, обеспечивающие электробезопасность на строительной площадке, требования к заземляющим устройствам;
- типы, виды, конструкции, режим работы электрооборудования и электрифицированных ручных машин и электроинструмента;
- методы электрообогрева;
- основы электроники.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	22
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Электрические цепи постоянного тока
Тема 2.	Электромагнетизм и магнитные цепи
Тема 3.	Переменный ток, многофазные системы
Тема 4.	Электроизмерительные приборы и электрические измерения
Тема 5.	Электрическое оборудование строительных площадок
Тема 6.	Электроснабжение строительной площадки
Тема 7.	Основы промышленной электроники

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выбирать материалы и конструкции по их назначению и условиям эксплуатации;
- Рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств строительных материалов;
- Проводить исследования и испытание материалов;
- Приготавливать растворную и бетонную смесь заданной подвижности, изготавливать и испытывать стандартные образцы;
- Определять пригодность заполнителей для тяжелого бетона (щебня, гравия, песка);

- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- Сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств;
- Строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве;
- Классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве;
- Общие сведения о минеральных вяжущих, строительных растворах, бетонной смеси, виды, марки, классы и области их применения;
- Методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона;
- Специальные виды тяжелых бетонов (гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные и др.);
- Металлические материалы и изделия для строительства их свойства;
- Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ;
- Общие свойства и область применения в строительстве керамических материалов и изделий;
- Классификацию, марки, свойства, названия органических вяжущих веществ;

- Классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров;
- Основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла;
- Основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам;
- Стандартную маркировку основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения;
- Требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	143
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	97
в том числе:	
практические занятия	35
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Основные свойства строительных материалов
Тема 2.	Органические строительные материалы
Тема 3.	Неорганические строительные материалы
Тема 4	Материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.
Тема 5.	Бетонные изделия и конструкции

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться геодезическими приборами;
- производить основные плановые и высотные разбивки;
- производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений;
- вычислять необходимые проектные элементы;
- читать карту, определять по карте длины и ориентирные углы проектных линий;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные геодезические понятия, технологию геодезических работ;
- типы и устройство основных геодезических приборов;
- методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	160
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	

практические занятия	36
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Геодезические измерения
Тема 2.	Геодезические планы, карты, чертежи и сети
Тема 3.	Геодезические работы в строительстве

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ

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

- отличать основные виды горных пород друг от друга;
- определять физико-механические свойства грунтов;
- составлять геологические разрезы

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

- основные характеристики и свойства грунтов;
- законы движения подземных вод;
- методику инженерно-геологических изысканий для строительства

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	14
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Строение земли
Тема 2.	Вещественный состав земной коры
Тема 3.	Инженерно-геологические процессы
Тема 4.	Инженерно-геологическая классификация грунтов
Тема 5.	Инженерно-геологические изыскания

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГИДРАВЛИКА, ГИДРОЛОГИЯ, ГИДРОМЕТРИЯ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять расчетные характеристики гидравлических водотоков, необходимых для проектирования инженерных сооружений;
- выполнять различные гидрометрические расчеты;
- применять гидрометрические приборы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о движении воды в открытых руслах и трубопроводах;
- законы равновесия и движения жидкостей;
- основы гидрологии суши и речной гидрометрии;
- устройство и принцип действия гидрометрических приборов

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Гидравлика
Тема 2.	Гидрология
Тема 3.	Гидрометрия

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять показатели качества продукции;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- показатели качества и методы их определения

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Основы метрологии
Тема 2.	Основы стандартизации
Тема 3.	Основы сертификации

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о правовом положении субъектов правоотношений в процессе профессиональной деятельности;
- законодательные и правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Основы трудового законодательства
Тема 2.	Основы гражданского, гражданско- процессуального права
Тема 3.	Основы административного права

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать работы по обеспечению охраны труда и техники безопасности на производственной территории и рабочих местах;
- обеспечивать защиту работников от воздействия вредных производственных факторов;
- осуществлять разработку проектной документации с учетом требований охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения по охране труда, технике безопасности и окружающей среды при проектировании инженерных сооружений;
- состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда и организационно-технической документации в строительстве;
- правила по технике безопасности на виды работ, выполняемые в строительстве

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	109
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	

практические занятия	16
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Основы охраны труда
Тема 2.	Основы управления охраной труда в организации
Тема 3.	Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности
Тема 4.	Социальная защита пострадавших на производстве

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной 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.
- действовать в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё 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 НПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи.

- ориентирования и действовать в ЧС

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём ча- сов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	137
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	103
в том числе:	
практические работы	83
учебные военные сборы	35
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание учебной дисциплины

- Тема 1.1. Основные понятия, термины и определения
- Тема 1. 2. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях
- Тема 1. 3. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте, на производственных объектах.
- Тема 1.4. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке
- Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе. Уставы Вооружённых Сил России
- Тема 2.2. Строевая подготовка
- Тема 2.3. Огневая подготовка
- Тема 2.4. Медико-санитарная подготовка

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА

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

- определять спектр профессий и специальностей, необходимых на рынке труда и требования к ним;
- определять свои личностные качества, особенности, способности и потребности, способствующие выбору определенной профессии (специальности);
- оценивать свои индивидуальные особенности для планирования профессиональной карьеры; конструктивных решений;
- анализировать признаки и условия уверенного поведения;

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

- классификацию потребностей и специальностей и требования к ним, функции профессий;
- условия и правила выбора профессии;
- понятие «рынок труда» и его характеристику;
- источники информации о возможностях трудоустройства и их характеристику;
- правила проведения самопрезентации

Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество ча- сов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	6
контрольные работы	

курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
повторная работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты);	5
подготовка реферата, сообщения/ компьютерной презентации;	2
поиск информации в сети Интернет;	2
выполнение практических заданий;	2
составление кроссворда, глоссария	1
работа с вопросами для самопроверки	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	1

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Анализ современного рынка труда, профессиональное самоопределение

Тема 2. Проектирование карьеры

Тема 3. Основы профессионального общения

Тема 4. Технология поиска работ

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;
- разрабатывать бизнес-план предприятия;
- определять стратегию открываемого бизнеса;
- оценивать конъюнктуру рынка;
- определять эффективность бизнеса

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

- базовые определение, функции и задачи предпринимательства;
- сущность предпринимательской среды;
- историю развития предпринимательства в России;
- роль государства в развитии предпринимательской деятельности;
- различные способы создания предпринимательской организации;
- этапы организации собственного предприятия;
- механизм осуществления предпринимательской деятельности;
- этические нормы предпринимательской деятельности;

Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	6

контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
повторная работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты);	5
подготовка реферата, сообщения/ компьютерной презентации;	3
поиск информации в сети Интернет;	2
выполнение практических заданий;	2
составление кроссворда, глоссария	1
работа с вопросами для самопроверки	1
Промежуточная аттестация в форме зачета	

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Предпринимательство и его окружающая среда

Тема 2. Маркетинг в предпринимательской деятельности

Тема 3. Планирование деятельности предприятия. Бизнес-планирование

ПМ 01.Аннотация программы профессионального модуля УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью профессиональной образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений по укрупненной группе 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.

ПК 1.2. Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.

ПК 1.3. Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений.

ПК 1.4. Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.

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

иметь практический опыт:

- участия в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения;
- участия в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений;

- составления сметы на строительство инженерных сооружений;
- использования системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений;

уметь:

- обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований;
- составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов;
- определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики;
- составлять продольные, поперечные профили водотоков;
- конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов;
- составлять спецификации, таблицы, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы;
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;
- использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования;
- использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности;
- пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения);
- составлять схемы строительных площадок на несложные инженерные сооружения;
- составлять календарные (линейные, сетевые) графики производства работ;
- составлять организационно-технологические схемы (карты) на различные виды работ по строительству инженерных сооружений для простых технологических процессов;
- применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительно-монтажные работы;
- определять и оценивать воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение;
- читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;

знать:

- цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений;
- влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений;
- гидрометрические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения;
- основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения;
- классификацию инженерных сооружений по различным признакам;
- основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений;
- технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования;
- методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам;
- нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения;
- особенности ценообразования, структуры сметной стоимости строительства и способы оценки экономичности проектных решений;
- виды сметной документации, систему сметных цен и норм, особенности разработки, согласования, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации;
- принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для

строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования

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

Вид учебной работы	Объём, ч
Всего	976
Максимальная учебная нагрузка	742
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	503
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	<i>206</i>
Самостоятельная работа обучающегося	239
Учебная практика	108
Производственная практика	126

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Проектирование и расчет строительных конструкций

МДК 1. Проектирование и расчет оснований и фундаментов

- Тема 1. Основные этапы развития фундаментостроения
- Тема 2. Состав и физико-механические свойства грунтов оснований
- Тема 3. Основные положения проектирования оснований и фундаментов
- Тема 4. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах
- Тема 5. Свайные фундаменты
- Тема 6. Фундаменты глубокого заложения из тонкостенных оболочек, буровых опор, опускных колодцев
- Тема 7. Методы преобразования строительных свойств оснований
- Тема 8. Фундаменты под машины с динамическими нагрузками. Фундаменты в сейсмических районах
- Тема 9. Усиление оснований и фундаментов при ремонте и реконструкции зданий и сооружений
- Тема 10. Особенности производства работ при возведении фундаментов
- Тема 11. Автоматизированное проектирование фундаментов

МДК 2. Проектирование инженерных сооружений

- Тема 1. Проектирование и расчет строительных конструкций
- Тема 2. Проектно-изыскательские работы
- Тема 3. Особенности проектирования мостов
- Тема 4. Особенности проектирования транспортных тоннелей

Раздел 2. Разработка проекта производства работ

МДК 3. Понятие о системе строительных организаций

- Тема 1. Понятие о системе строительных организаций
- Тема 2. Организационно-правовые основы управления строительными организациями
- Тема 3. Инженерные изыскания в проектировании в строительстве
- Тема 4. Основы поточной организации строительства.
- Тема 5. Сетевые графики строительства отдельных объектов и комплексов
- Тема 6. Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений
- Тема 7. Общие принципы построения стройгенпланов.
- Тема 8. Временные инженерные коммуникации
- Тема 9. Общие понятия о сметном нормировании в строительстве
- Тема 10. Определение цены строительной продукции
- Тема 11. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции
- Тема 12. Порядок и правила составления сметной документации на строительство

МДК 4. Системы автоматизированного проектирования в строительстве

- Тема 1. Компьютерная графика
 - Тема 2. Информационные технологии архитектурно-строительного проектирования
- Учебная практика**
Виды работ

- выполнение геодезических измерений;
- выполнение гидрометрических работ;
- разработка архитектурно-строительных чертежей;
- разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием информационных технологий.

Производственная практика итоговая по модулю

Виды работ

- обработка данных полевых и лабораторных исследований;
- составление схем технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов;
- определение расчетных гидрологических и метеорологических характеристик;
- составление продольных, поперечных профилей водотоков;
- составление схем несложных инженерных сооружений
- выполнение несложных технических расчетов конструкций и элементов;
- составление спецификации, таблиц, ведомостей на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы;
- технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;
- составление схем строительных площадок на несложные инженерные сооружения;
- составление календарных (линейных, сетевых) графиков производства работ;

ПМ 02.АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИНЖЕНЕРНЫХ СО- ОРУЖЕНИЙ

Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью профессионального образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений по укрупненной группе 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений.

ПК 2.2. Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).

ПК 2.3. Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка).

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

иметь практический опыт:

- организации и контроля работ по возведению инженерных сооружений;
- обеспечение рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте);
- решения вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка);

уметь:

- читать строительные чертежи;

- производить несложные расчеты вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ;
- производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ;
- обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов;
- выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль;
- составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине;
- производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать
- складирование, учет и отчетность;
- обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств;
- производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности;

знать:

- принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений;
- общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля;
- основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений;
- сущность календарного планирования, его роль в строительстве;
- общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ;
- виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения;
- порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений;
- указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ;
- особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений;
- организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений;
- технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения;
- требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации;
- состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения;

- классификацию, виды и технические характеристики строительных машин и средств малой механизации;
- правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных документов, применяемых к ним;
- основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Всего	777
Максимальная учебная нагрузка	597
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	405
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	79
Самостоятельная работа обучающегося	192
Учебная практика	36
Производственная практика	144

Содержание обучения по профессиональному модулю

РАЗДЕЛ 1. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

МДК 02.01. Технология возведения инженерных сооружений

Тема 1.1. Основные положения строительного производства

Тема 1.2. Земляные работы

Тема 1.3. Свайные работы

Тема 1.4. Сварочные работы

Тема 1.5. Проектно-изыскательские работы

Тема 1.6. Организация и технология строительства транспортных сооружений

Тема 1.7. Строительство мостов

Тема 1.8. Транспортные тоннели и метрополитены

Тема 1.9. Выполнение контроля качества технологических процессов

Тема 1.10. Осуществление контроля качества строительной продукции

МДК 02.02. Техническое использование строительных машин и средств малой механизации

Тема 2.1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин

Тема 2.2. Приводы строительных машин

Тема 2.3. Ходовые устройства строительных машин

Тема 2.4. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины

Тема 2.5. Грузоподъемные машины

Тема 2.6. Машины и оборудование для земляных работ

Тема 2.7. Машины и оборудование для свайных работ

Тема 2.8. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов

Раздел 2.9. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов, и уплотнения бетонных смесей

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ВОПРОСОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ (УЧАСТКА)

МДК.02.03 Экономика и управление предприятием

Тема 3.1. Предприятие в рыночной среде.

Тема 3.2. Планирование и эффективность производственной деятельности предприятия

Тема 3.3. Трудовые ресурсы и основные системы оплаты труда на предприятии

Тема 3.4. Издержки производства, себестоимость продукции услуг

Тема 3.5 Маркетинговая деятельность предприятия

Учебная практика

Виды работ:

- составление плана последовательности выполнения производственных процессов;
- оформление заявки обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
- определение содержания учредительных функций на каждом этапе производства;
- расстановка бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- подготовка производственных заданий;
- проведение производственного инструктажа;
- распределение производственных заданий между бригадами и звеньями;
- деление фронт работ на захватки и деланки;
- закрепление объемов работ за бригадами;
- обеспечивать соблюдение законности на производстве;
- подготовка документов для защиты своих гражданских, трудовых прав в соответствии с правовыми и нормативными документами;

оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев;

Производственная практика итоговая по модулю

Виды работ

- производство (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ;
- выполнение замеров объемов строительно-монтажных работ и их приемочный контроль;
- составление, заполнение, оформление и ведение исполнительной документации на различные виды работ;
- осуществление производственного инструктажа рабочих и контроль соблюдения инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине;
- контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом;
- Организация складирования, учет и отчетность;
- расстановка бригад, подбор состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием;

расчет основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценка эффективности производственной деятельности;

ПМ 03.АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧАСТИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений по укрупненной группе **08.00.00 Техника и технологии строительства** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1. Участвовать в обеспечении безопасности инженерных сооружений;
- ПК 2. Планировать работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений;
- К 3. Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений.

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

иметь практический опыт:

- участия в обеспечении безопасности инженерных сооружений;
- планирования работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений;
- участия в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений.

уметь:

- контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации, ремонту, обследованию и испытанию инженерных сооружений;
- оформлять производственно-технологическую документацию на эксплуатируемое сооружение;
- соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями;
- выбирать способы ремонта конструкций и элементов инженерных сооружений;
- пользоваться банком данных системы учета содержания инженерных сооружений;
- определять повреждения и дефекты при обследованиях инженерных сооружений;
- пользоваться приборами для проведения испытаний инженерных сооружений;
- подбирать состав работ и сезонность выполнения планово-предупредительных ремонтов;
- составлять схемы и определять объемы работ по реконструкции и усилению инженерных сооружений;
- обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом на реконструкцию или капитальный ремонт инженерного сооружения;

знать:

- требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу;
- требования и правила приёмки в эксплуатацию законченных объектов;
- состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений;
- особенности эксплуатаций сооружений в зависимости от их квалификации;
- виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов;
- организацию службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений;
- виды, способы ремонтных работ, особенности и условия их проведения;
- типы, цели, задачи обследований инженерных сооружений;
- основные дефекты и повреждения, возникающие в конструкциях инженерных сооружений;
- виды, цели, задачи, содержание и организацию проведения испытаний инженерных сооружений;
- приборы для испытаний и измеряемые параметры;
- виды и способы реконструкции инженерных сооружений;
- основные положения усиления инженерных сооружений;
- обеспечение безопасности ведения работ при усилении и реконструкции инженерных сооружений.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
--------------------	----------

Всего	365
Максимальная учебная нагрузка	239
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	163
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	48
Самостоятельная работа обучающегося	76
Учебная практика	36
Производственная практика	90

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Выполнение работ при эксплуатации и ремонте инженерных сооружений

МДК 1. Эксплуатация и ремонт инженерных сооружений

- Тема 1. Общие сведения об инженерных сооружениях
- Тема 2. Основные правила содержания инженерных сооружений
- Тема 3. Состав работ по содержанию мостов
- Тема 4. Дефекты, причины и устранение
- Тема 5. Приборы и механические инструменты, применяемые при обследовании инженерных сооружений
- Тема 6. Организация службы ремонта и содержания сооружений

Раздел 2. Выполнение работ при реконструкции и усилении инженерных сооружений

МДК 2. Реконструкция и усиление инженерных сооружений

- Тема 1. Основные направления и принципы работ по реконструкции
- Тема 2. Подготовительные работы при реконструкции инженерных сооружений
- Тема 3. Технология производства работ по усилению или замене несущих конструкций при реконструкции
- Тема 4. Правила ремонта и содержания инженерных сооружений

Учебная практика

Виды работ

- выявление дефектов, возникающие в конструктивных элементах инженерных сооружений;
- проведение наблюдений за деформациями;
- заполнение журналов наблюдений за деформациями;
- составление актов по результатам осмотра;
- заполнение паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;
- составление графиков проведения ремонтных работ;
- оценка технического состояния конструкций инженерных сооружений и конструктивных элементов;
- заполнение журналов наблюдений;
- выполнение работ с помощью геодезических приборов и механических инструментов;
- определение сроков службы элементов здания;
- контроль за эксплуатационными качествами конструкций с помощью инструментальных методов;
- заполнение журналов составление актов по результатам осмотра.

Производственная практика итоговая по модулю

Виды работ

- участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых инженерных сооружений;
- оценка технического состояния конструкций инженерных сооружений и конструктивных элементов;
- устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов инженерных сооружений;
- участие в проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;

- участие в работах текущего и капитального ремонта;
- составление графиков проведения ремонтных работ;
- организация работ по технической эксплуатации инженерных сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
- выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования инженерных сооружений;
- осуществление мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов инженерных сооружений;
- осуществление мероприятий по оценке реконструкции инженерных сооружений.

ПМ 04. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИКА

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью профессионального образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений по укрупненной группе 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение общестроительных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.
2. Выполнять ручную и машинную резку.
3. Изготавливать арматурные конструкции.
4. Армировать железобетонные конструкции различной сложности.

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

иметь практический опыт:

- подготовки изделий под сварку;
- производства сварки и резки деталей средней сложности;
- выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций;
- изготовления арматурных конструкций;
- армирования железобетонных конструкций различной сложности;

уметь:

- выполнять слесарные операции;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- владеть техникой сварки;
- обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки;
- выполнять сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами;
- выполнять сборку арматурных изделий;
- выполнять вязку арматурных изделий;
- выполнять сварку соединений арматурных изделий;
- проверять качество сварных соединений;
- изготавливать, ремонтировать и собирать из готовых элементов различные виды опалубки;
- устанавливать и разбирать опалубку различных бетонных и железобетонных конструкций;
- приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом;
- выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза;

знать:

- правила подготовки изделий под сварку;
- общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки;
- технологию изготовления сварных изделий;
- основные метрологические термины и определения, назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах;
- меры безопасности при выполнении работ
- правила и способы подготовки арматурной стали;
- приемы вязки арматурных изделий;
- виды и способы контактно-стыковой сварки;
- оборудование для контактно-стыковой сварки;
- технологию контактно-стыковой сварки; виды и способы натяжения арматуры в различных конструкциях;
- назначение и виды опалубки;
- способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов;
- назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений;
- принцип работы грузозахватных приспособлений;
- предельные нормы нагрузки крана и стропов;
- правила строповки, подъема и перемещения мелкоштучных грузов, емкостей с растворной и бетонной смесями, лесных грузов, сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей, технологического оборудования и других крупногабаритных строительных грузов;
- условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков);

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Всего	691
Максимальная учебная нагрузка	331
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	227
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	75
Самостоятельная работа обучающегося	104
Учебная практика	198
Производственная практика	162

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Производство электросварочных работ

МДК 1. Выполнение сварки и резки средней сложности деталей

- Тема 1. Оснащение рабочего места. Инструменты и приспособления.
- Тема 2. Правка, очистка, разметка и резка металла
- Тема 3. Сборка деталей под сварку
- Тема 4. Общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах
- Тема 5. Электрическая дуга и основы металлургических процессов при дуговой сварке.
- Тема 6. Оборудование сварочного поста
- Тема 7. Электроды и материалы для дуговой сварки.
- Тема 8. Техника и режимы дуговой сварки.
- Тема 9. Технология сварки чугуна и цветных металлов
- Тема 10. Материалы для газовой сварки и резки
- Тема 11. Оборудование для газовой сварки
- Тема 12. Состав сварочного пламени и способы газовой сварки
- Тема 13. Газовая сварка цветных металлов и чугуна
- Тема 14. Сущность и основные условия газовой и ручной резки
- Тема 15. Резаки для ручной резки
- Тема 16. Технология поверхностной и разделительной резки
- Тема 17. Правил обращения с оборудованием и аппаратурой; противопожарные меропр-

ятия.

Тема 18. Дефекты сварных соединений и их исправления.

Тема 19. Виды технического контроля качества сварки и резки металлов

Тема 20. Неразрушающие виды контроля качество сварных соединений и изделий.

Раздел 2. Производство общестроительных работ

МДК 2. Технология арматурных работ

Тема 1. Арматура железобетонных конструкций.

Тема 2. Механическая обработка арматурной стали

Тема 3. Изготовление арматурных изделий

Тема 4. Арматурные работы при изготовлении предварительно напряженных железобетонных конструкций

Тема 5. Производство арматурных работ в строительстве.

Тема 6. Технология бетонирования конструкций

Тема 7. Опалубочные работы

Тема 8. Грузозахватные приспособления и тара

Тема 9. Сведения о грузоподъемных машинах

Тема 10. Виды и способы строповки грузов

Тема 11. Производство работ

Учебная практика

Виды работ

-подготовка инструмента, приспособления, источников питания и сварочного материала;

-подготовка металла под сварку (правка и гибка, очистка поверхностей пластин), разделка кромок под сварку под углом 15°, 30°, 45°;

-подбор режима электросварки, регулирование силы тока в сварочных трансформаторах, присоединение сварочных проводов, зажим электрода в электродержателе, держание электродержателя и щитка в руках;

-подготовка баллонов, регулировка газовой аппаратуры и резака (горелки) к работе;

-наплавка отдельных валиков на пластины, наплавка смежных и параллельных валиков и наплавка уширенных валиков;

-сборка и сварка пластин в нижнем положении, проверка угла скоса кромок, величины притупления, установка необходимого зазора при сборке, постановка и зачистка прихваток;

-сварка пластин под углом 15°, 30°, 45°, 60° к горизонтальной плоскости со скосом и без скоса кромок односторонними, многослойными многопроходными швами;

-сварка пластин в вертикальном и горизонтальном положениях со скосом и без скоса кромок;

-сварка средней сложности строительных и технологических конструкций

-сварка пластин в вертикальном и горизонтальном положении на постоянном токе и в импульсном режиме, сварка дугой прямого действия и дугой косвенного действия;

-сварка деталей и узлов трубопроводов из различной стали

-резка покрытыми электродами металла различного профиля, резка труб и вырезка отверстий, канавок, удаление дефектных сварных швов;

-кислородная резка по разметке, выполнение скоса кромок, резка сталей большой толщины;

- подготовка к работе инструментов, механизмов и приспособлений;

- сортировка, правка, чистка, резка, гнутье арматурной стали различными способами;

- вязка арматурных изделий;

- сварку соединений арматурных изделий на машинах контактной сварки;

- разметка расположения стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций;
- проверка качества арматурной стали;
- проверка качества сварных соединений;
- проверка соответствия готовых арматурных изделий проекту;
- определение и устранение дефектов армирования конструкций;
- проверка готовности блоков к бетонированию;
- насечка бетонных поверхностей ручными инструментами;
- насечка и разломка бетонных и железобетонных конструкций пневматическими и электрифицированными инструментами;
- - приготовление бетонной смеси вручную.
- разборка бетонных и железобетонных конструкций вручную и механизированным способом;
- пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях ручными инструментами;
- укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях;
- устройство цементной стяжки;
- зацепка бадей инвентарными стропами за петли (скобы, крюки);
- заделка выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью;
- разборка опалубки;
- очистка опалубки от бетона;
- устройство щитовой опалубки прямолинейного очертания и установка прямолинейных элементов опалубки;
- ремонт элементов опалубки;
- срубка голов железобетонных свай вручную и пневматическим инструментом;
- определение возможных дефектов и устранение их.
- освоение схемы обвязки и способов строповки, укладки и отцепки грузов;
- зацепка груза за петли, обхват, зажим клещами, закрепление зажимных устройств;
- строповка и расстроповка грузов штучных, сборочных единиц и других грузов, имеющих на учебном полигоне;
- -- расстроповка груза при его временном закреплении;

Производственная практика итоговая по модулю

Виды работ

- выполнение подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;
- ручная дуговая сварка средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;
- ручная дуговая сварка средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных сталей конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех пространственных положениях сварного шва;
- ручная дуговая кислородная резка, деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей в различных положениях;
- ручная кислородная резка (строгание) средней сложности деталей из высокоуглеродистых сталей,
- контроль качества сварочных работ;- сортировка, правка, чистка, резка, гнутье арматурной стали различными способами;
- - изготовление и сборка арматурных изделий и конструкций;
- - установка и монтаж различных видов арматуры и арматурных изделий;
- - армирование железобетонных конструкций различной сложности;
- - выполнение предварительного натяжения арматурных стержней и пучков стержней;

- - выверка установленной арматуры.
- - подготовка поверхностей всех видов под бетонирование;
- - приемка бетонной смеси из транспортных приборов;
- - укладка и уплотнение бетонной смеси в конструкции различной сложности;
- - уход за бетоном в процессе его твердения;
- - устройство бутобетонных фундаментов под залив;
- - устройство подстилающих слоев и бетонных оснований полов;
- - выполнение опалубочных работ различной сложности;
- - ремонт бетонных и железобетонных конструкций.