

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров

АНАТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горнопромышленная и нефтегазовая экология

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2024

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 07.09.2023

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 20.10.2023

(Дата)

Екатеринбург

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Философия

Трудоемкость дисциплины (модуля): 3 з. е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины (модуля): формирование целостного представления о мире и отношении человека к миру; способности критически оценивать явления действительности и системно подходить к решению поставленных задач.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

– способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

Результат изучения дисциплины(модуля):

Знать:

– роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии;

– методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях;

Уметь:

– философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;

- системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации;

Владеть:

– навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;

– навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач.

Аннотация рабочей программы дисциплины История России

Трудоемкость дисциплины: 4 з. е., 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у студентов осмысленного представления об основных этапах и закономерностях исторического развития российского общества на уровне современных научных знаний.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «История России» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).

Результаты освоения дисциплины:

Знать:

- основные категории и понятия, относящиеся к исторической проблематике;

- актуальные события, тенденции, факторы, этапы и закономерности истории России;

- место и роль России в мировой истории в контексте различных направлений современной историографии;

- основные теории и концепции по истории России;

Уметь:

- интерпретировать прошлое с позиций настоящего без опоры на оценочные суждения и узкопровинциальное видение;

- осмысливать общественное развитие в более широких рамках, видеть его более интерактивным и эволюционным в социальном смысле и не загонять его в идеологически детерминированную последовательность событий;

- извлекать из прошлого российской истории практические уроки для применения полученных знаний в профессиональной деятельности;

- анализировать и оценивать исторические события и процессы в их динамике и взаимосвязи.

- демонстрировать уважение к людям и проявлять толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений;

Владеть:

- навыками анализа исторических источников и исторической литературы, а также умением ведения дискуссии по проблемам исторического прошлого;

- способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, социальных стандартов;

- знанием базовых ценностей мировой культуры, готовностью опираться на них в своем личном и общекультурном развитии;

- способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е. 180 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции достаточного для общения в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах, а также для дальнейшего самообразования.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

–особенности фонетического строя иностранного языка;

–лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, основы терминосистемы соответствующего направления подготовки;

–основные правила грамматической системы иностранного языка;

–особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи;

–правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения в социально-бытовой, академической и деловой сферах;

–основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка;

Уметь:

- вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;
- понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;
- читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации;
- передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста;
- записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;
- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке;

Владеть:

- основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов;
- навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины «Физическая культура и спорт»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Физическая культура и спорт» является дисциплиной Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горнопромышленная и нефтегазовая экология.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины «Физическая культура и спорт»:

универсальные

- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

Результат изучения дисциплины «Физическая культура и спорт»:

Знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- способы самоконтроля за состоянием здоровья;

Уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;
- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками поддержания здорового образа жизни;
- навыками самоконтроля за состоянием здоровья;

-навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Трудоемкость дисциплины 328 часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»: формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для овладения самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья способных обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность индивида.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является дисциплиной Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горнопромышленная и нефтегазовая экология.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

Результат изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»:

Знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном - развитии человека;

- основы здорового образа жизни;

- способы самоконтроля за состоянием здоровья;

Уметь:

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

- самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;

- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками поддержания здорового образа жизни;

- навыками самоконтроля за состоянием здоровья;

- навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

Трудоёмкость дисциплины: 13 з. е., 468 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; развитие логического мышления и алгоритмической культуры, необходимых для будущей профессиональной

деятельности; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла; формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации; воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры и основы описания окружающего мира.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Математика» является дисциплиной обязательной Блока I «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности **21.05.04 “Горное дело”**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля) «Математика»:

Профессиональные

ПК-1.1 Способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи.

Результат изучения дисциплины (модуля) «Математика»:

Знать:

- основы составления конспекта лекций и практических занятий
- основные концепции, понятия, определения и алгоритмы решения типовых задач линейной алгебры и аналитической геометрии
- основные концепции, понятия, определения и алгоритмы решения типовых задач математического анализа функций одной независимой переменной
- основные концепции, понятия, определения и алгоритмы решения типовых задач многомерного математического анализа и теории поля
- основные концепции, понятия, определения и алгоритмы решения типовых задач теории обыкновенных дифференциальных уравнений
- основные концепции, понятия, определения и алгоритмы решения типовых задач теории функций одного комплексного переменного
- основные концепции, понятия, определения и алгоритмы решения типовых задач теории вероятностей и математической статистики

Уметь:

- применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций
- применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии в практической работе по выбранной специальности
- применять методы математического анализа в практической работе по выбранной специальности
- применять методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений в практической работе по выбранной специальности
- применять методы теории вероятностей и математической статистики в практической работе по выбранной специальности

Владеть:

- навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам
- навыками решения типовых задач по линейной алгебре и аналитической геометрии
- навыками решения типовых задач математического анализа, теории поля и обыкновенных дифференциальных уравнений

– навыками решения типовых задач теории вероятностей и математической статистики

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

Трудоемкость дисциплины «Физика» - 10 з.е. 360 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с современной физической картиной мира и выработки у них основ естественнонаучного мировоззрения; формирование у студентов навыков теоретического анализа физических явлений и обучения их грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, которые возможны в последствии при их профессиональной деятельности; формирование у студентов навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина – «Физика» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 *Горное дело*

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные

ПК-1.1 Способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Уметь:

- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- истолковывать смысл физических величин и понятий;
- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
- пользоваться таблицами и справочниками;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- применять физические законы для решения типовых профессиональных задач;

Владеть:

- использованием основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- применением основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
- правильной эксплуатацией основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;
- обработкой и интерпретированием результатов эксперимента;

- использованием методов физического моделирования в инженерной практике.

Аннотация рабочей программы дисциплины Химия

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления об основных законах химии, получение знаний о классификации и свойствах химических веществ, закономерностях протекания химических реакций.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные

Способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1.1)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

закономерности химических превращений веществ; взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ; основные законы химии.

Уметь:

составлять уравнения реакций, отражающие взаимодействия различных классов химических соединений; составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде; проводить практические расчёты по химическим реакциям.

Владеть:

методами химического исследования веществ; расчетными методами решения задач по важнейшим разделам курса.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы профессиональной деятельности»

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления о горнопромышленной экологии как виде профессиональной деятельности; овладение навыками анализа и разработки управленческих решений в сфере горной экологии.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные:

- способность применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- особенности горно-технологических систем, принципы деления на блоки;
- сущность систем окружающей среды;
- сущность системы природно-ресурсного потенциала;
- основные правовые и нормативные документы по охране окружающей среды;

- особенности горного производства на Урале;
- зависимости влияния горно-технологических систем на окружающую природную среду;
- меры по снижению техногенных нагрузок на окружающую природную среду.
- природу процесса принятия решений в сфере горной экологии;
- факторы, влияющие на экологию горнопромышленных объектов;
- понятия и специфику коммуникации в организации, цели и функции коммуникативных аспектов в экологической сфере;
- основные виды конфликтов в экологии горного производства;
- сущность экологической эффективности;
- подходы к оценке экологической эффективности управления природно-техногенными комплексами.

Уметь:

- управлять организацией в условиях экологических кризисов;
- определять предмет и объект конфликта в экологии горного производства.
- определять основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования;
- применять свои знания в области анализа результата взаимодействия горнопромышленных предприятий с окружающей средой.

Владеть:

- методами подготовки и реализации управленческих решений, сбора, обработки и анализа информации по экологическим проблемам;
- методами развития внешних и внутренних экологических систем организации;
- спецификой экологического взаимодействия.
- различными способами разрешения конфликтных экологических ситуаций;
- методикой определения экологической эффективности управленческих решений;
- природоохранными мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве;
- методами оценки нагрузки на природную среду и расчета предельных нормативов воздействия на экосистемы.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Общая геология»**

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: вооружение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками в области геологии, в том числе геологии месторождений полезных ископаемых.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-2);
- способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- состав и строение Земли и земной коры, геологические процессы;
- генетические и промышленные типы месторождений;
- горно-геологические и инженерно-геологические особенности месторождений полезных ископаемых.

Уметь:

- анализировать геологическое строение месторождений по геологическим материалам;
- решать проблемы комплексного освоения месторождений полезных ископаемых;
- проводить анализ горно-геологических условий месторождений.

Владеть:

- навыками определения минералов, горных пород и руд;
- методами определения горно-геологических условий месторождений

Аннотация рабочей программы дисциплины «Горнопромышленная геология»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: формирование у студентов горных специальностей представления о геологической среде горного производства, понимания определяющей роли природных факторов в решении технических и технологических задач, осознанного подхода к деятельности геологической службы горнодобывающих предприятий.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов (ОПК-3);
- способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов (ОПК-8)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- объекты горнопромышленной геологии, их природные и технологические свойства;
- вопросы методики геологоразведочных работ и геолого-экономической оценки месторождений;
- задачи горнопромышленной геологии и методику их решения;
- систему рационального недропользования;
- программное обеспечение моделирования горных и геологических объектов

Уметь:

- определить геолого-промышленный тип месторождения, его пространственно-морфологические, объемно-качественные, гидрогеологические и инженерно-геологические условия;
- обосновать способы и системы разведки месторождения, горно-технические показатели разработки объекта;
- оконтуривать запасы разных категорий, выделять подсчетные блоки и выполнять подсчет запасов
- разработать методику геологического обеспечения разработки и охраны недр

Владеть:

- методологией геологического обеспечения действующих горнодобывающих предприятий;

- приемами изучения и анализа пространственного размещения количественных и качественных показателей месторождений и горнотехнических условий разработки;
- технологией рационального использования и охраны недр.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика горных пород»

Трудоёмкость дисциплины: 4 з.е. 144 часов.
Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о комплексе физических характеристик горных пород и массивов; освоение теории и практики методов их определения и управления.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Физика горных пород» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные:

- способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК- 5);

Результат изучения дисциплины:

знать:

- физико-механические свойства массивов и их структурно-механические особенности;
- методы испытаний горных пород;
- физико-механические, физико-технические свойства горных пород и техногенных отложений.

уметь:

- производить испытания горных пород при исследовании физико-механических, физико-технических свойств;
- организовывать и проводить испытания горных пород и породных массивов.

владеть:

- методами работы на основных физических приборах при оценке физико-механических и физико-технических характеристик горных пород;
- методами работы на основных физических приборах.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Основы горной геомеханики»

Трудоёмкость дисциплины (модуля): 3 з.е. 108 часов.
Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины (модуля): формирование базовых знаний, умений, навыков и компетенций, позволяющих выполнять производственно-технологический вид профессиональной деятельности.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

общепрофессиональные

способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных

объектов (ОПК-5);

- способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- общие закономерности деформации и разрушения пород, виды и характер проявления горного давления, горные удары, расчетные модели массива, геомеханическое обеспечение подземной разработки МПИ; методы исследования свойств и напряжений в массиве пород вокруг выработок. Сдвигание пород и земной поверхности. Геомеханические процессы при комбинированной и скважинной добыче, расчет параметров систем разработки.

Уметь:

- анализировать напряженно-деформированное состояние МПП; прогнозировать параметры горного давления и возможность горных ударов, прогнозировать размеры предельных пролетов при очистной выемке, устойчивость целиков, обосновывать методы исследования НДС массива пород.

Владеть:

- навыками анализа геомеханических процессов, навыками оценки и прогноза параметров систем разработки МПИ, сдвига земной поверхности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы производственной санитарии**

Трудоёмкость дисциплины: 2 з. е. 72 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся систематизированных знаний о неблагоприятных факторах производства, влиянии их на здоровье, о предупреждении вредного воздействия на организм.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-7);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- вредное воздействие неблагоприятных факторов и вредных веществ на организм;
- о средствах индивидуальной защиты;
- санитарно-гигиенических мероприятиях по устранению вредного воздействия факторов рабочей среды;
- микроклимате производственного помещения;
- основные понятие о методах и средства коллективной защиты работников;
- о основных профессиональных заболеваниях от воздействия вредных факторов.

Уметь:

- предупреждать отрицательное действие производственных факторов на организм человека;
- подбирать средства индивидуальной защиты работающих;
- выполнять расчеты параметров вредных факторов.

Владеть:

- организацией защиты от вредных факторов на производстве;

- классификацией источников опасных и вредных факторов современного производства;
- нормированием неблагоприятных факторов производства.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладное программное обеспечение»

Трудоёмкость дисциплины: 4 з. е., 144 час.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности, связанной с формированием у них знаний и навыков использования программного обеспечения в разнообразных сферах деятельности человека.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Прикладное программное обеспечение» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горное дело**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов (ОПК-8).
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-21).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- классификацию программного обеспечения;
- существующие пакеты прикладных программ;
- офисные приложения;
- основы создания баз данных;
- принципы работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации.

Уметь:

- использовать файловые менеджеры, утилиты архивирования;
- устанавливать и удалять программное обеспечение;
- использовать офисные приложения;
- создавать базы данных средствами офисных приложений;
- использовать электронную почту и другие средства коммуникаций с помощью Интернета.

Владеть:

- навыками работы с файловыми менеджерами;
- инструментарием офисных приложений;
- технологией разработки баз данных;
- навыками работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Геометрическое моделирование»

Трудоёмкость дисциплины (модуля): 7 з.е. 252 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цель дисциплины (модуля): Получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного

моделирования, о понятии «модель» и классификацией моделей, знакомство с этапами и основными приёмами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

Профессиональные

- Способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1.1).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм;

- алгоритмы и способы решения задач, относящихся к пространственным формам;

- анализ и синтез пространственных форм и отношений;

- методы геометро-графического моделирования;

- методы и средства компьютерной графики;

- основы проектирования технических объектов;

- элементы начертательной геометрии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач;

- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;

- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;

- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;

- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.

Уметь:

- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;

- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;

- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;

- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;

- пользоваться графической информацией;

- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;
- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;
- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;
- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.

Владеть:

- развитым пространственным представлением;
- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;
- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;
- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;
- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации;
- навыками создания геометро-графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы горного дела»

Трудоёмкость дисциплины: 4 з. е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами технологий добычи твёрдых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов в различных горно-геологических условиях.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы горного дела» является дисциплиной обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

- способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основы технологии проведения горных выработок;
- горную терминологию, нормативные документы;
- классификацию месторождений полезных ископаемых;
- классификацию запасов и потерь полезных ископаемых;
- современное состояние горного производства и пути его развития на ближайшую перспективу;
- структуру и взаимосвязи комплексов горных выработок и их функциональное назначение;
- методику определения основных параметров горного предприятия и основных технологических процессов;
- стадии разработки месторождений;
- процессы горных работ;
- основные схемы вскрытия и подготовки месторождений;
- основные системы разработки запасов полезных ископаемых;

Уметь:

- оценить степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ;
- выбирать форму и размеры поперечного сечения горных выработок и технологию их проведения;
- рассчитывать количественные показатели запасов и потерь;
- определять тип и назначение горных выработок;
- обосновать выбор схем вскрытия и подготовки месторождений, систем разработки;
- анализировать различные технологии горного производства;

Владеть:

- навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами;
- основами методов обоснования параметров горных предприятий;
- основами расчёта технологических процессов добычи твёрдых полезных ископаемых.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы переработки полезных ископаемых»**

Трудоемкость дисциплины: 3 з. е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель дисциплины: получение студентами профессиональных знаний, навыков и умений в области первичной переработки, обогащения и комплексного использования полезных ископаемых для решения практических задач горно-обогатительного производства.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общефессиональные

способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

типы полезных ископаемых, их вещественный и химический состав, физические и химические свойства минералов и горных пород;

технологические показатели обогащения;
устройство и принцип действия оборудования для подготовительных, основных и вспомогательных процессов переработки минерального сырья;
принципы контроля технологических процессов, регулирования их параметров.

Уметь:

рассчитывать технологический баланс;
определять технологические показатели;
осуществлять принципиальный выбор метода обогащения для различных типов полезных ископаемых.

Владеть:

основами выбора основного оборудования для переработки сырья и опробования продуктов обогащения;
терминологией в области обогащения полезных ископаемых;
основными принципами технологий переработки твердых полезных ископаемых.

Аннотация рабочей программы дисциплины Геодезия

Трудоемкость дисциплины : 5 з.е. 180 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях; овладение навыков определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Геодезия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

– Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ОПК-12).

- Результат изучения дисциплины:

Знать:

– Основы геодезии и картографии;
– Виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования;
– Методы выполнения инструментальных измерений;
– Методики расчета погрешности определения планового и высотного положения пунктов планово-высотных сетей.

Уметь:

– Читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию
– Определять площади земельных участков
– Выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений
– Анализировать и оценивать результаты выполненных измерений

Владеть:

– Методикой измерения пространственно-геометрических характеристик;
– Методикой составления топографических карт и планов различных масштабов.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Маркшейдерское дело

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е. 180 часов.
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): формирование современных теоретических и практических знаний о выполнении маркшейдерских работ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

общепрофессиональные

- способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ОПК-12).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- маркшейдерские задачи и методы их решения при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;

- методы и средства пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и в горно-добывающих объектах при разработке месторождения полезных ископаемых подземным способом;;

- математические методы обработки результатов наблюдений с использованием компьютерных технологий;

- оценку точности результатов измерений;

- принципы маркшейдерского обеспечения безопасности работ;

- основные положения Инструкции по производству маркшейдерских работ на земной поверхности и при открытом и подземном способе разработки месторождений;

- основы методики производства маркшейдерских измерений в подземных горных выработках;

- пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности, в подземных и открытых горных выработках;

методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов для прогноза длительности работы предприятия.

- классификацию запасов полезных ископаемых по степени их пригодности для промышленного освоения, степени разведанности месторождений и изученности качества сырья.

Уметь:

- устанавливать и выбирать метод проведения маркшейдерских съемок при разработке месторождений открытым и подземным способом;

- проверять результаты съемок на соответствие точности, обеспечивающей производство технологических процессов горных работ;

- проводить контроль точности всех видов маркшейдерских съемок при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;

- составлять и пополнять горно-графическую документацию при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;

- решать горно-геометрические задачи, осуществлять геометризацию пространственного размещения количественных и качественных показателей месторождения;

- осуществлять вынос проектов в натуру и их контроль, подсчет объемов горных и строительных работ с использованием маркшейдерско-геодезических приборов и инструментов;

- обрабатывать результаты маркшейдерско-геодезических измерений и осуществляет их интерпретацию;
- оценивать месторождения твердых полезных ископаемых, горных отводов для расчета производительности предприятия.

Владеть:

- приемами и методикой производства маркшейдерских работ при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- особенностями применения специальных технологий выполнения натуральных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и технологических процессов горных работ при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- методикой построения горно-графической документации при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- приемами перспективного и текущего планирования и маркшейдерского контроля состояния горных выработок и земной поверхности при открытом способе разработки месторождений при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- навыками подсчета запасов полезного ископаемого и компонентов в нем, оконтуривание залежи полезных ископаемых.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Производственный менеджмент»**

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е., 144 час.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у студентов целостного представления об управлении, которое призвано создать условия для высокой эффективности осуществления всех производственных, экономических и социальных процессов в условиях меняющейся рыночной среды. Дисциплина развивает у обучающихся способность к постановке цели и выбору путей ее достижения; навыки разработки организационной и функционально-штатной структуры; навыки организации и координации взаимодействия между людьми и способность работать в коллективе, осознавая свою роль и функции, сущность и значение ролей и функций каждого члена коллектива при выполнении задач для достижения цели коллектива (организации).

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Производственный менеджмент» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело специализация «Горнопромышленная и нефтегазовая экология».**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ОПК-13).

профессиональные

- способен к организации и управлению производственными процессами горно-добывающих и перерабатывающих производств (ПК-1.3).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные категории и понятия менеджмента; эволюцию менеджмента; особенности российского менеджмента;
 - принципы, методы, функции, модели менеджмента;
 - содержание процесса управления, существующие организационные структуры и методы их построения;
 - направления совершенствования коммуникаций и процесса принятия управленческих решений;
 - формы власти и влияния, подходы к лидерству, стили руководства.
- Уметь:*
- разрабатывать мотивационную политику организации;
 - формировать стратегию развития предприятия на долгосрочный и краткосрочный период;
 - формировать организационную структуру управления предприятием;
 - принимать оптимальные управленческие решения с учетом принципов и эффективных методов менеджмента.
- Владеть:*
- современными методами сбора, обработки и анализа экономической информации;
 - навыками экономического обоснования управленческих решений с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.

Аннотация рабочей программы дисциплины Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Трудоёмкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Цель дисциплины: Получение студентами знаний о методах и средствах соблюдения и повышения безопасности горного производства, об основных опасностях на горных предприятиях и мерах по предупреждению их возникновения, об основных принципах организации горноспасательного дела и ведения горноспасательных работ.

Компетенции, формируемые в изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-17);

профессиональные

- способен к внедрению, обеспечению функционирования и мониторингу системы управления охраной труда в горной промышленности (ПК-1.2).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- законодательные и нормативно-технические акты и по промышленной и производственной безопасности горного производства;
- основные меры и правила безопасности при ведении горных работ;
- методы и средства защиты человека в процессе труда;
- основные виды аварий на горных предприятиях, причины их возникновения, организационные и технические мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации последствий аварий;

- принципы организации горноспасательной службы и ведения горноспасательных работ;
- современные компьютерные информационные технологии и системы в области технологической безопасности горных объектов.

Уметь:

- использовать законодательные и нормативные документы по промышленной и производственной безопасности, по охране труда при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий;
- выполнять расчёты технических средств и систем безопасности;
- проводить обучение и инструктаж по безопасным методам работы;
- разрабатывать и использовать планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды и рудничной атмосферы.

Владеть:

- отраслевыми правилами безопасности;
- способами измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда;
- порядком расследования аварий и несчастных случаев и оформления необходимой документации;
- приёмами оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных работ;
- навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономика горного производства»**

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е., 180 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование у студентов системы представлений об основных аспектах экономической и управленческой жизнедеятельности горного производства.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Экономика горного производства» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** специализация **«Горнопромышленная и нефтегазовая экология».**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ОПК-19).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные аспекты, формы развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования, вопросы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;

- основные показатели хозяйственной и финансовой деятельности организации (предприятия);

Уметь:

- разрабатывать рекомендации по повышению эффективности использования ресурсов предприятия (организации);

- принимать оптимальные управленческие решения.

Владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономической информации;

- навыками практического применения методов расчета, анализа и прогнозирования основных показателей деятельности организации, оценки их влияния на ее эффективность.

Аннотация рабочей программы дисциплины РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с актуальными проблемами в развитии русского (государственного) языка, спецификой его функционирования в официальной (деловой) ситуации общения, повышение речевой культуры будущего специалиста (в устной и письменной форме), формирование навыков деловой коммуникации в академическом и профессиональном взаимодействии и стремления к их совершенствованию.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Русский язык и деловые коммуникации» является дисциплиной базовой части Блока 1 учебного плана специальности 21.05.04. Горное дело (специализация № 8 «Горнопромышленная и нефтегазовая экология»).

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- специфику межличностной и деловой коммуникации;
- особенности общения в официальной обстановке и основные требования к деловой коммуникации;

- аспекты культуры речи и основные коммуникативные качества;
- разновидности национального русского языка и его современное состояние;
- типологию норм современного русского литературного языка;
- систему функциональных стилей русского языка и их краткую характеристику;
- специфику научного и официально-делового стилей; классификацию жанров, требования к их составлению и редактированию.

Уметь:

- различать ситуации официального и неофициального общения, деловой и межличностной коммуникации;

- соблюдать коммуникативные и этические нормы в деловой и академической коммуникации;

- узнавать диалектизмы, жаргонизмы, профессионализмы, просторечные слова и избегать их в деловой и академической коммуникации;

- фиксировать в устной речи нарушения акцентологических, орфоэпических норм и исправлять допущенные ошибки;

- находить речевые и грамматические ошибки в устной и письменной речи, устранять их;
- соблюдать орфографические и пунктуационные нормы в своей письменной речи;
- определять функционально-стилевую принадлежность текста, создавать тексты научного и официально-делового стилей и жанров, делать стилистическую правку дефектных текстов;
- составлять и редактировать наиболее актуальные деловые бумаги.

Владеть:

- навыками работы с орфографическими словарями (лексикографическая грамотность);
- навыками эффективной деловой коммуникации с соблюдением всех языковых и этических норм;
- навыками грамотного составления текстов официально-делового и научного стилей;
- навыками редактирования текстов в соответствии с нормами литературного языка.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление коллективом»**

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков по управлению коллективом.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- стратегию командной работы;
- базовые дефектологические положения;

Уметь:

- заниматься организацией и работой команды;
- использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Владеть:

- навыками организации командной работы, навыками разработки командной стратегии;
- навыками использования базовых дефектологических знаний в профессиональной и социальной сферах.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Самоорганизация и self-менеджмент»**

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний по основам персонального менеджмента, умений и навыков саморегуляции, самоуправления и самоконтроля.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

универсальные

- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни (УК-6).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования;

Уметь:

- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни.

Владеть:

- навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и самообразования в течении всей жизни.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность»

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 час.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель дисциплины: приобретение студентами необходимых знаний, умений в области теории государства, права и основ российского законодательства для развития нетерпимого отношения к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности, повышение финансовой грамотности студентов путём решения следующих задач:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;

- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;

- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

- Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-11).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;

- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;

- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;

- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;

- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;

- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);

- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;

- основные проявления коррупционного поведения;

- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;

- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.

Уметь:

- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;

- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;

- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;

- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;

- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;

- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;

- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;

- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.

Владеть:

- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;

- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;

- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;

- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;

- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;

- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;

- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Развитие навыков критического мышления

Трудоемкость дисциплины (модуля): 2 з. е., 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины (модуля): формирование представления о системном подходе к решению образовательных и профессиональных задач и способности применять методы критического мышления в практической деятельности для обеспечения саморазвития и творческой самореализации.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины(модуля):

универсальные

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов;

- методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации;

Уметь:

- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;

- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; использовать системный подход для решения поставленных задач;

Владеть:

- навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;

- навыками систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи;

Аннотация рабочей программы дисциплины Теоретическая механика

Трудоёмкость дисциплины: 3 з. е. 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: изучение общих законов движения тел и механических систем, методов преобразования систем сил и равновесия материальных тел, что служит развитию у студентов инженерного мышления, привитию навыков перевода практических задач в математические модели, позволяет составлять уравнения движения, находить методы решения их и анализировать полученные результаты.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

– способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1.1).

Результат изучения дисциплины:

знание

– принципов и законов механического движения и их взаимосвязь;

– методы определения и расчёта кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин.

умение

– определять неизвестные силы реакций несвободных тел;

– исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил;

– находить силы по заданному движению материальных объектов.

владение

- фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, связанных с механическими явлениями;
- методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин;
- навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Разрушение горных пород взрывом»

Трудоемкость дисциплины (модуля): 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): получение знаний о взрывчатых веществах их свойствах, видах, химическом составе; классификации взрывчатых веществ; ассортименте взрывчатых веществ; методах ведения взрывных работ и безопасности при взрывных работах.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

-

общепрофессиональные

- Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9).

профессиональные

-

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- современные методы ведения взрывных работ;
- классификацию взрывчатых веществ;
- ассортимент взрывчатых веществ и средств инициирования;
- основные требования правил безопасности при обращении со взрывчатыми веществами.

Уметь:

- выбирать тип взрывчатого вещества для конкретных горно-геологических условий;
- грамотно, в зависимости от условий проходки, выбирать технологию ведения взрывных работ.

Владеть:

- современными методами расчета параметров буровзрывных работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Технология и безопасность взрывных работ»

Трудоемкость дисциплины (модуля): 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): формирование у студентов представления о технологиях ведения взрывных работ на горных предприятиях и методах расчета параметров буровзрывных работ; изучение правил безопасности при производстве взрывных работ; изучение правил безопасности связанных с обращением взрывчатых материалов.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

-

общепрофессиональные

- Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9).

профессиональные

-

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- терминологию по всем разделам дисциплины;
- основные нормативные документы;
- объекты горно-шахтного комплекса;
- параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей;
- основные методы взрывных работ.

Уметь:

- пользоваться технической и справочной литературой;

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Управление проектами**

Трудоемкость дисциплины (модуля): 2 з.е. 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: Ознакомление с современными методиками и технологиями управления проектами, приобретение практических навыков системной организации проектов в горном деле

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

общепрофессиональные

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные виды и элементы проектов;
- важнейшие принципы, функции и методы управления проектами;
- порядок разработки проектов;
- специфику реализации проектов.

Уметь:

- использовать полученные знания для разработки и управления проектами;
- разрабатывать основные документы проекта;
- использовать инструменты и методы управления интеграцией, содержанием, сроками, стоимостью, качеством, человеческими ресурсами, коммуникациями, поставками проекта;
- анализировать и управлять рисками и изменениями, возникающими при управлении проектами.

Владеть:

- специальной терминологией управления проектами;
- навыками применения различного инструментария в проектной деятельности

- умение работать в команде.
- оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации взрывных работ;
- применять полученные знания при изучении профилирующих дисциплин и обосновании принятия инженерных решений;
- производить расчёт основных параметров взрывных работ при строительстве подземных сооружений, добыче полезных ископаемых открытым и подземным способом.

Владеть:

- горной и взрывной терминологией;
- основными правовыми и нормативными документами;
- навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами;
- методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
- расчетными методиками определения основных параметров взрывных работ при различных методах их проведения.

Аннотация рабочей программы дисциплины – «Основы проектной деятельности»

Трудоемкость дисциплины (модуля) – 2 з.е., 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование представления об основах проектной деятельности: организации, методике и нормативном обеспечении проектирования, методах принятия и оптимизации проектных решений в предметной области.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

общепрофессиональные

- способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-14);
- способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ (ОПК-15);

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- нормативную документацию, регламентирующую процесс разработки проектов и обоснования технических решений;
- этапы жизненного цикла проекта от разработки технического задания до авторского надзора в ходе реализации проектных решений;
- иерархическую структуру управления проектом

Уметь:

- применять современную научную методологию и обосновывать комплекс взаимосвязанных решений, обеспечивающих разработку инновационных проектов;
- формировать технологические линии автоматизированных проектных расчетов;
- в составе творческих коллективов разрабатывать и/или участвовать в разработке проектной документации на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов горного производства, основываясь на знании стандартов, технических условий, СНиП и документов промышленной безопасности;
- применять требования, регламентирующие порядок, качество и безопасность разработки и реализации проектов горных, горно-строительных и взрывных работ
- вырабатывать стратегию разработки проекта с учетом имеющихся ресурсов

Владеть:

- навыками разработки отдельных разделов проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов горного производства;
- сведениями о современной нормативной базе, необходимой для разработки проектной и технической документации;
- навыками поиска, анализа и применения актуальных требований промышленной безопасности при разработке проектной документации.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений, навыков и мировоззрения, необходимых для освоения методов теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач на основе математического анализа и моделирования, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин.

Компетенция, формируемая в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)

общепрофессиональные

- способность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ОПК-18);

- способность участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания (ОПК-20);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа; этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы.

– методы разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.

Уметь:

– получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.

– исследовать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы.

– применять специальные научные знания для разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности

Владеть:

– исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения;

– инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования;

– средствами компьютерной техники и информационных технологий.

специальными научными знаниями для разработки и реализации образовательных

программ в сфере своей профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы российской государственности»

Трудоёмкость дисциплины: 2 з. е., 72 час.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы российской государственности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки *21.05.04 Горное дело*.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- цивилизационные основы и характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры;

- ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием Российского государства и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;

- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость);

Уметь:

- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- уметь выявить цивилизационные и мировоззренческие особенности Российского государства.

- уметь воспринимать малознакомую или противоречивую информацию гуманитарного характера, полученную из различных источников.

Владеть:

- навыками выявления наиболее вероятных внешних и внутренних вызовов, стоящих перед российской цивилизацией и её государственностью в настоящий момент, обозначения ключевых сценариев её перспективного развития;

- приёмами теоретической и практической реализации задач духовно-нравственного самовоспитания на основе усвоения и принятия базовых национальных ценностей;
- социальной ответственностью, чувством гуманности, российскими традиционными духовно-нравственными ценностями.
- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

Аннотация рабочей программы дисциплины Открытые горные работы

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е. 180 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний по специфике разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, приобретение навыков определения элементов карьеров и их параметров, изучение техники и технологий ведения основных производственных процессов добычи в условиях открытых горных выработок.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные компетенции

- способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

основные понятия, определения и термины, связанные с открытой разработкой месторождений;

влияние открытых горных работ на окружающую среду;

технологические свойства горных пород;

процессы открытых горных работ;

технологии разработки месторождений открытым способом;

способы и порядок вскрытия карьерных полей;

Уметь:

производить расчет основных параметров карьеров и технологических процессов горного производства;

обосновать выбор установок, горно-технологического оборудования и технологических процессов горного производства;

участвовать в составе творческих коллективов и самостоятельно контролировать производство открытых горных работ в области соответствия их требованиям действующих нормативных документов.

Владеть:

методами определения параметров карьеров и горных выработок;

методами расчета и выбора оборудования горного производства в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения;

способами управления производственными процессами на карьерах.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Подземные горные работы»

Трудоёмкость дисциплины: 5 з. е. 180 часов.
Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: подготовка студентов к техническому руководству горными и взрывными работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственному управлению процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина Б1.0.ДВ.01.02 «Подземные горные работы» является дисциплиной по выбору модуля Б1.О.ДВ.01 «Руководство горными работами» обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направленности (профиля) «Горнопромышленная и нефтегазовая экология» специальности 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

- способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9).

Результат изучения дисциплины:

знать: нормативные документы при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методы технического руководства и управления процессами на производственных объектах с учётом основных особенностей, рисков, и требований техники безопасности при горных и взрывных работах, в том числе, в условиях чрезвычайных ситуаций;

уметь: применять нормативные документы и методы технического руководства и управления процессами на производственных объектах с учётом основных особенностей, рисков, и требований техники безопасности при горных и взрывных работах, в том числе, в условиях чрезвычайных ситуаций;

владеть: навыками применения нормативных документов, технического руководства и управления процессами на производственных объектах с учётом основных особенностей, рисков, и требований техники безопасности при горных и взрывных работах, в том числе, в условиях чрезвычайных ситуаций.

Аннотация рабочей программы дисциплины Ведение аварийно-спасательных работ

Трудоёмкость дисциплины: 5 з.е., 180 часов.
Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: Получение знаний об основных видах аварий и чрезвычайных ситуаций, в том числе на объектах ведения горных работ, о мерах по предупреждению их возникновения, о мерах и средствах защиты людей и спасателей при авариях и чрезвычайных ситуациях, об основных видах ведения аварийно-спасательных работ, порядке и правилах ведения аварийно-спасательных работ.

Компетенции, формируемые в изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- законодательные и нормативно-технические акты по промышленной безопасности, в том числе горного производства, в том числе при чрезвычайных ситуациях;
- основные меры и правила безопасности при ведении аварийно-спасательных работ;
- методы и средства защиты спасателей при ведении аварийно-спасательных работ;
- основные виды чрезвычайных ситуаций на промышленных предприятиях, в том числе аварий на горных предприятиях, причины их возникновения, организационные и технические мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации последствий ЧС и аварий;
- принципы организации аварийно-спасательной службы;
- основы и принципы организации и ведения аварийно-спасательной работ.

Уметь:

- использовать законодательные и нормативные документы по промышленной и производственной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий, а также при ведении аварийно-спасательных работ;
- разрабатывать и использовать планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- проводить обучение и инструктаж по безопасным методам ведения аварийно-спасательных работ;
- выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе для ведения аварийно-спасательных работ;
- пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды и рудничной атмосферы, в том числе при аварийных ситуациях.

Владеть:

- правилами безопасности при ведении аварийно-спасательных работ;
- способами измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда, в том числе при аварийных ситуациях;
- приемами оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- порядком расследования аварий и несчастных случаев и оформления необходимой документации;
- методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности, в том числе при ведении аварийно-спасательных работ;
- навыками разработки систем защиты работающих и спасателей от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях.

Аннотация рабочей программы дисциплины Материаловедение в горном деле

Трудоёмкость дисциплины – выбрать нужное: 4 з. е. 144 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления о структуре и свойствах материалов, позволяющих решать задачи, возникающие при выполнении профессиональных функций.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «**Материаловедение в горном деле**» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:
профессиональные

- Способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1.1);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

–общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;

–типовые методы измерения параметров и свойств материалов;

Уметь:

–выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик;

–проводить измерения параметров материалов;

Владеть:

навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Материаловедение в машиностроении**

Трудоёмкость дисциплины – выбрать нужное: 4 з.е. 144 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления о структуре и свойствах материалов, позволяющих решать задачи, возникающие при выполнении профессиональных функций.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «**Материаловедение в машиностроении**» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1.1);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

–общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;

–типовые методы измерения параметров и свойств материалов;

Уметь:

–выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик;

–проводить измерения параметров материалов;

Владеть:

навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Электротехническое материаловедение**

Трудоёмкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности, а именно формирование у студентов прочных знаний о физических явлениях, определяющих свойства и особенности диэлектрических, проводниковых, полупроводниковых и магнитных материалов; о химическом составе различных электротехнических материалов, технологии их производства, источников исходного сырья; особенностях их взаимодействия с окружающей средой и в условиях их работы на производстве; овладение практическими навыками основных физических явлений, протекающих в материалах при воздействии на них электромагнитных полей, свойств материалов, технологии производства; обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний при проведении доступных испытаний, измерений и расчетов основных характеристик наиболее распространенных материалов и электрической изоляции.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1.1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

– основы материаловедения, электротехнические материалы в качестве компонентов электротехнического и электроэнергетического оборудования;

- строение и основные свойства электротехнических материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования;

- сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;

- современные способы получения материалов и изделий из них с заданными свойствами.

Уметь:

– анализировать структуру и свойства электротехнических материалов;

– строить диаграммы состояния двойных сплавов и давать им характеристики;

– использовать термическую и химико-механическую обработки для получения требуемых свойств материалов;

– использовать методы обработки материалов;

– применять новейшие достижения в области материаловедения и обработки материалов.

Владеть:

– методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических материалов;

методами использования основных металлических и неметаллических материалов в электротехническом производстве, а именно в электрических машинах, аппаратах, станциях и подстанциях.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Отходы горного производства»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: приобретение студентами комплекса знаний в области организации обращения с отходами предприятий горнопромышленного комплекса и их влияние на компоненты окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Отходы горного производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений по специальности 21.05.04 (130400) – Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. (ПК-1.4);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- современное законодательство, методические и другие правовые документы, регламентирующие правила по обращению с отходами;

- методы и технологии по обезвреживанию, переработке (утилизации) и хранению отходов горного производства;

Уметь:

-выполнять работы по организации, функционированию и экологическому контролю в сфере промышленного природопользования;

-рассчитывать классы опасности и нормы накопления отходов горного производства;

- разрабатывать природоохранные мероприятия при проектировании инженерных сооружений, предприятий и комплексов по обезвреживанию, переработке (утилизации) и хранению отходов горного производства;

Владеть:

- навыками использования, обработки и анализа результатов экспериментальных или проектных разработок;

- навыками работы с нормативными материалами;

- навыками планирования работы по обеспечению экологической безопасности предприятий и комплексов по обезвреживанию, переработке (утилизации) и хранению отходов горного производства;

-способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы нефтегазового дела»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е., 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: сформировать системные знания и представления о процессах поиска и разведки месторождений углеводородов, добыче углеводородных полезных ископаемых – нефти, природного газа и газового конденсата, сбора, переработки, транспортировки и хранения углеводородов.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные:

Профессиональные:

- Способность руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр (ПК-1.5)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- состояние и структуру отечественного топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и нефтяных компаний;
- основные этапы поисково-разведочных работ;
- физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;
- основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- основы транспортировки и хранения нефти и газа;

Уметь:

– применять профессиональную терминологию в области бурения, разработки и эксплуатации скважин, ремонта и восстановления скважин, транспортировки и хранения нефти и газа;

– определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов.

Владеть:

– методами осуществления корректной интерпретации полученного результата наблюдений и исследований по оценке экологической безопасности при добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины Электротехника

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины: формирование у студентов прочных знаний о свойствах электрических и магнитных цепей, о принципе действия и особенностях применения электрических машин, об электрических измерениях и приборах, получение навыков по исследованию цепей постоянного и переменного тока в ходе практических работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Электротехника» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1.1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

основные законы электротехники для электрических цепей постоянного и переменного тока;

основные законы электротехники для магнитных цепей;

методы измерения электрических и магнитных величин;

основные типы и принципы действия электрических машин и трансформаторов;

рабочие и пусковые характеристики электрических машин.

Уметь:

выбирать электрические приборы, машины и трансформаторы;

Владеть:

методами расчета электрических цепей и режимов работы электрооборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы токсикологии»

Трудоемкость дисциплины: 3 з. е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: а) формирование знаний о потенциальной опасности и токсичности химических соединений, отнесению вредных веществ к классам опасности и токсичности, зависимости токсикологических параметров от структуры соединений; б) изучение основных путей проникновения и выведения вредных веществ из живого организма, в) умение определять класс опасности и устанавливать характеристики экологического нормирования химических объектов.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины: *профессиональные*

Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. (ПК-1.4);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- знать основные нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии;
- характер токсического действия химических веществ;
- стадии интоксикации;
- острые и хронические отравления;
- важнейшие вредные вещества и оказываемые ими воздействия на живые организмы;
- классификацию вредных веществ;
- основные источники возможного загрязнения окружающей среды химическими веществами;
- принципы экологического контроля загрязнения окружающей среды.

Уметь:

- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности в горной промышленности;
- пользоваться знаниями в области токсикологии при проведении экологической (токсикологической) экспертизы условий производства;
- использовать полученные токсикологические знания при разработке систем и локальных установок очистки вентиляционных выбросов и производственных сточных вод.
- применять методы управления твердыми отходами,
- разработать мероприятий по оздоровлению и защите производственной и окружающей среды.

Владеть:

- методикой оценки токсикологической безопасности условий производства;
- навыками защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- навыками эксплуатации оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве;
- навыками расчетного определения токсикологических характеристик веществ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные проблемы науки в области охраны окружающей среды»**

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: изучение принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, современного состояния биосферы и происходящих в ней процессов, разработка и реализация мероприятий, направленных на минимизацию воздействия антропогенной деятельности на биосферу и её устойчивое функционирование.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (**ПК-1.4**).
- Способность принятия экологически ориентированных организационных и технологических решений в области обращения с отходами (**ПК-1.6**)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- современное состояние биосферы и происходящие в ней процессы;
- глобальные процессы образования и движения живого вещества в биосфере, связанные и сопровождающиеся круговоротом масс вещества и энергии;
- принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- возможности вторичного использования и утилизации отходов производства и потребления;
- природоохранное законодательство в области обращения с отходами, загрязнения атмосферы и водных объектов.

Уметь:

- разрабатывать и реализовывать мероприятия, направленные на защиту окружающей среды;
- внедрять на предприятии принципы рационального природопользования и вторичного использования отходов;
- разрабатывать и внедрять на предприятии техническую документацию в области защиты окружающей среды;
- классифицировать способы очистки вентиляционных и технологических выбросов в атмосферу.

Владеть:

- методами обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов;
- методами экологического мониторинга окружающей среды;
- методами оценки и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная защита окружающей среды»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель дисциплины: Приобретение студентами теоретических и практических навыков по эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по инженерной защите окружающей среды для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные:

- способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.4).

- способность принятия экологически ориентированных организационных и технологических решений в области обращения с отходами (ПК-1.6).

Результаты изучения дисциплины:

Знать:

– основы природопользования, основные понятия, определения и современные проблемы эксплуатационного потенциала, особенности и меры удовлетворения материальных и культурных потребностей общества, принципы и методы рационального природопользования;

– принципы функционирования природных систем;

– механизмы устойчивости природных систем;

– нормативно-правовую базу управления в области эксплуатации природно-ресурсного потенциала;

– механизмы экономического и правового регулирования рационального природопользования;

– нормативно-правовую базу управления качеством окружающей среды при инженерной защите окружающей среды;

– общие инженерные принципы рационального природопользования: оптимизация природопользования, гармонизация отношений природы и общества, экологизация природопользования, экологизация технологий добычи полезных ископаемых, малоотходное и ресурсосберегающее производство, биотехнологии;

– роль животных и растительных ресурсов в хозяйственной и производственной деятельности человека;

– особенности эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по защите окружающей среды в горнодобывающей промышленности;

– воздействие добывающих отраслей на природную среду;

– производственный экологический мониторинг окружающей среды при разработке месторождений полезных ископаемых.

Уметь:

– правильно понимать и обосновывать необходимость инженерной защиты окружающей среды во всех сферах деятельности, систематизировать, анализировать и грамотно принимать решения на основе проведенных исследований, определять формулировать проблему и находить пути её решения при эксплуатации природно-ресурсного потенциала;

– использовать критерии и параметры для выработки нормативов загрязнений природных систем в конкретных практических ситуациях и разработке;

- давать общее описание состояния атмосфер, водных объектов, почвенно-земельных ресурсов и недр по заданным параметрам и характеристикам;
- применять навыки обоснования устойчивости природных систем, выбирать оптимальные природоохранные технологии при использовании природных ресурсов и объектов;
- использовать научные законы и методы при инженерной защите окружающей среды;
- использовать нормативно-правовую базу нормирования и управления качеством окружающей среды для снижения антропогенных нагрузок на окружающую среду при эксплуатации природно-ресурсного потенциала
- использовать экономические аспекты управления рациональном использовании природных ресурсов и объектов;
- обеспечивать экологическую безопасность программ развития территорий при разработке месторождений;
- применять современные средства и методы защиты окружающей среды на основе малоотходных и ресурсосберегающих производств;
- применять навыки расчетов нормативов допустимого воздействия горных предприятий на окружающую среду;
- применять экономические расчеты для установления эффективности инженерных решений по защите окружающей среды;
- формулировать основные особенности воздействий добывающих отраслей на природную среду в целях формирования систем производственного мониторинга окружающей среды;

Владеть:

- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности в горнопромышленном регионе;
- навыками и методами решения исследовательских задач по оценке уровня техногенной нагрузки в горнопромышленном регионе на среду обитания человека, растительный и животный мир для обеспечения экологической безопасности;
- умение классифицировать природные и антропогенные объекты по самостоятельно определяемым критериям;
- методами эколого-экономических расчетов;
- навыками оценки эколого-экономической эффективности защиты окружающей среды в добывающей промышленности;
- методами выбора оптимальных природоохранных мероприятий для обеспечения экологической безопасности в горнопромышленном регионе.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий
горного и нефтегазового комплекса»**

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е., 216 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: изучение подходов к обследованию и мониторингу территорий горного и нефтегазового комплекса, диагностика состояния экосистем с использованием комплексной экологической оценки территорий горного и нефтегазового комплекса.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.4);

- Способность принятия экологически ориентированных организационных и технологических решений в области обращения с отходами (ПК-1.6).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- задачи и принципы мониторинга, объекты, масштабы обобщения информации;
- общие понятия мониторинга среды как геоинформационной системы;
- эколого-химические критерии загрязнения воздуха, комплексные индексы загрязнения атмосферы;
- концептуальные условия, обуславливающие неопределённость информации, для территорий горного и нефтегазового комплекса;
- систему классификаторов участков территории горного и нефтегазового комплекса;
- основные положения научных принципов учёта экономических эквивалентов при земельно-оценочных работах на территориях горного и нефтегазового комплекса;
- основные параметры средоформирующих функций при комплексной оценке территорий горного и нефтегазового комплекса;
- рентный и затратный подходы к оценке природных ресурсов;
- прямые и косвенные методы оценки социальных функций участков территории горного и нефтегазового комплекса;
- основные свойства и параметры биогенных и органических веществ в природных водах, индексы загрязнения природных вод, показатели загрязнения потока;
- динамику природных процессов и средообразующих компонентов почвенного покрова, основные положения Федерального закона «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения»;
- скорость трансформации территорий, интегральные показатели состояния территорий.

Уметь:

- практически определять масштабы и индикаторы изменения окружающей среды;
- определять средние значения биометрических параметров и средних значений интенсивности биопроцессов за последовательные оценочные периоды;
- применять рентный и затратный принцип при оценке средоформирующих функций;
- обосновывать комплексный критерий экономической оценки территорий горного и нефтегазового комплекса.
- учитывать риски возникновения различных ситуаций при использовании участков территорий горного и нефтегазового комплекса;
- рассчитывать дисконтированные эффекты территорий горного и нефтегазового комплекса,
- оценивать токсичность выбросов.

Владеть:

- методами ведения мониторинга;
- навыками поиска основных причин неточности информации при земельно-оценочных работах на территориях горного и нефтегазового комплекса;

- методами расчёта средних значений биометрических параметров и средних значений интенсивности биопроцессов за последовательные оценочные периоды;
- навыками расчёта стоимости различных видов средоформирующих и социальных функций для участков территорий горного и нефтегазового комплекса,
- приёмами обработки и систематизации материалов, выполнения расчётно-аналитических работ при экологических исследованиях.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, выполнение курсовой работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление охраной окружающей среды»

Трудоемкость дисциплины: 6 з. е., 216 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: формирование у студентов представления о комплексе мероприятий в рамках организационно - экономического механизма охраны окружающей природной среды и рационального природопользования на разных уровнях (международном, федеральном, региональном, местном, на уровне предприятия), направленных на обеспечение качества условий жизнедеятельности в системе «общество - природная среда».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. (ПК-1.4);

Способность принятия экологически ориентированных организационных и технологических решений в области обращения с отходами (ПК-1.6).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- концептуальные основы обеспечения качества на основе международных экологических стандартов;
- современные методы внедрения стандартов качества в процессы природопользования.

Уметь:

- руководить работой команды, вырабатывая стратегию достижения высоких качественных параметров процессов природопользования;
- рассчитывать параметрические характеристики атмосферного воздуха, водных объектов и почв с учетом международных экологических стандартов, и требований.

Владеть:

- навыками анализа среды организации согласно экологическим стандартам;
- навыками предупреждения ущербов и снижения рисков в процессах природообустройства и водопользования на основе внедрения системы менеджмента качества.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы защиты окружающей среды»

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цель дисциплины: обучение студентов основным закономерностям процессов для очистки газо-воздушных промышленных выбросов, промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, обезвреживания и утилизации отходов.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.4);

- способность руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр (ПК-1.5)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- принципы нормирования воздействия на окружающую среду;
- закономерности основных механических, гидродинамических, физико-химических, тепловых и химических процессов применяемых в современных технологиях очистки пылегазовых выбросов, сточных вод, обезвреживания и утилизации отходов;
- основные принципы выбора и оценки эффективности применяемых процессов для очистки пылегазовых выбросов, сточных вод, обезвреживания и утилизации отходов;
- основные методы и технологии, применяемые для очистки пылегазовых выбросов, сточных вод, обезвреживания и утилизации отходов;
- области применения различных процессов для очистки пылегазовых выбросов, сточных вод, обезвреживания и утилизации отходов;
- виды экологических рисков.

Уметь:

- использовать методы нормирования воздействия на окружающую среду;
- проводить сравнительную оценку возможных вариантов технологических процессов для очистки пылегазовых выбросов;
- проводить сравнительную оценку возможных вариантов технологических процессов для очистки сточных вод;
- проводить сравнительную оценку возможных вариантов технологических процессов для обезвреживания и утилизации отходов;
- оценивать экологические риски.

Владеть:

- навыками применения нормативно-правовой документации;
- навыками выбора и оценки эффективности применяемых процессов для очистки пылегазовых выбросов;
- навыками выбора и оценки эффективности применяемых процессов для очистки сточных вод;
- навыками выбора и оценки эффективности применяемых процессов для обезвреживания и утилизации отходов;
- профессиональной терминологией;
- методами оценки экологических рисков.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
« Методы и приборы контроля окружающей среды»**

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е., 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины: является формирование у студентов умений и практических навыков организации и проведения экологических исследований для получения необходимой информации о состоянии окружающей природной среды, проведения оценки воздействия на окружающую природную среду с целью прогнозирования возможных изменений.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (**ПК-1.4**)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- цели, задачи и направления экологического мониторинга окружающей среды;
- роль инструментальных измерений в контроле загрязнения окружающей средой;
- основные методы и приборы контроля окружающей среды;
- особенности применения методов и приборов контроля окружающей среды;
- основную нормативно-правовую базу и методики измерения загрязнений окружающей среды;
- принципы выбора и аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении контроля качества окружающей среды.

Уметь:

- использовать современные приборы для измерения загрязнения окружающей среды;
- проводить отбор проб воздуха, воды, почв, отходов;
- систематизировать и анализировать информацию о состоянии экосистем и природных сред (воздух, вода, почва);
- выбирать наиболее приемлемые для данных условий методы и приборы экологического контроля;
- вести математическую обработку и анализировать получаемые результаты исследования качества окружающей среды;

Владеть:

- навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;
- формами и методами осуществления корректной интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Процессы и аппараты защиты окружающей среды»

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е. 180 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цель дисциплины: - обучение студентов основным процессам и их аппаратурному оформлению для очистки газо-воздушных промышленных выбросов от аэрозолей и токсичных газообразных примесей, а также овладение студентами практическими навыками инженерного расчета основных типов аппаратов для очистки промышленных выбросов;

- формирование у студентов знаний по методам очистки загрязненных вод, о работе аппаратов для очистки воды различными методами, навыков выбора методов и аппаратов очистки, оценкам технологических параметров работы этих аппаратов и эффективности очистки;

- изучение основных технологий, систем и аппаратов для переработки отходов природопользования, образующихся в первом переделе, промышленной инфраструктуре (энергетика), при бытовом и социальном обслуживании населения.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (**ПК-1.4**)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

– основные типы аппаратов для очистки промышленных выбросов от аэрозолей и газообразных загрязняющих веществ;

– основные принципы выбора пылегазоочистной аппаратуры и технологических схем очистки пылегазовых выбросов;

– области применения различных типов аппаратов для очистки пылегазовых выбросов;

– основные методы расчета эффективности очистки для различных типов пылегазоочистной аппаратуры;

– физико-химические и биологические процессы, лежащие в основе различных методов очистки сточных вод;

– основные методы очистки сточных вод: механические, физико-химические, биологические и технологические схемы очистки воды в различных отраслях производства;

– методы очистки сточных вод различного происхождения;

– конструктивные особенности аппаратов для очистки сточных вод;

– конструкции и принцип работы типовых аппаратов для очистки воды различными методами;

– методы расчетов параметров аппаратов очистки

– оценки эффективности работы сооружений водоочистки,

– основные методы оценки эффективности различных технологий для переработки отходов природопользования;

– основные технологии для переработки отходов природопользования;

– основные принципы выбора технологических схем переработки и утилизации отходов природопользования;

– области применения различных технологий для переработки отходов природопользования;

Уметь:

– проводить сравнительную оценку возможных вариантов технологических процессов и аппаратов для очистки пылегазовых выбросов;

– разбираться в расчетах параметров (конструктивных размерах и эффективности очистки) применяемых в промышленности основных типов пылегазоочистных аппаратов;

- обосновывать рекомендации применения различных типов пылегазоочистных аппаратов с учетом заданных характеристик пылегазовых выбросов;
- разбираться в расчетах параметров водоочистных устройств;
- проводить выработку рекомендаций применения различных схем очистки для заданных характеристик сточных вод;
- производить расчеты эффективности очистки сточных вод;
- проводить сравнительную оценку возможных вариантов технологических процессов для переработки отходов природопользования;

Владеть:

- навыками инженерного расчета различных типов пылегазоочистной аппаратуры для заданных значений эффективности очистки пылегазовых выбросов от загрязняющих веществ;
 - навыками сравнения различных методов и аппаратов очистки пылегазовых выбросов и выработки рекомендаций по оптимальным схемам пылегазоочистки;
 - навыками чтения технических чертежей аппаратов для пылегазоочистки;
 - навыками чтения технических чертежей аппаратов водоочистки;
 - навыками расчетов основных параметров работы аппаратов водоочистки;
 - навыками сравнения различных методов и аппаратов очистки сточных вод и выработки рекомендаций по оптимальным схемам водоочистки;
- инженерной оценки различных типов систем и аппаратов для заданных значений экологической эффективности переработки отходов природопользования.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экспертиза окружающей среды в нефтяном и горном деле»

Трудоемкость дисциплины: 7 з.е., 252 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование комплекса теоретических знаний об основах проведения процедуры экологической экспертизы, оценки воздействия и экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; формирование базовых понятий и правовых принципов основ экологического аудита.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (**ПК-1.4**).
- Способность принятия экологически ориентированных организационных и технологических решений в области обращения с отходами (**ПК-1.6**)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные положения нормативно-правовых документов, регламентирующих проведение государственной экологической экспертизы в нефтяном и горном деле;
- объекты проведения, цели и задачи государственной экологической экспертизы в нефтяном и горном деле;

- объекты проведения, цели и задачи общественной экологической экспертизы в нефтяном и горном деле;
- системообразующие факторы при разработке концепции экологического аудита;
- этапы экологического аудита на предприятиях нефтегазовой отрасли.
- процедуры проведения экологической экспертизы.

Уметь:

- формировать программы по оценке воздействия горного и нефтяного дела на окружающую среду, социально-экономические условия жизни и здоровья населения;
- проводить инженерно-экологические изыскания с целью экологического обоснования возможности реализации объектов нефтяного и горного дела;
- проектировать программы предпроектного и постпроектного мониторинга компонентов природной среды, находящихся под влиянием объектов нефтяного и горного дела;
- анализировать процессы воздействия промышленного предприятия нефтяного и горного дела и природной среды с проведением оценки результатов этого взаимодействия;
- использовать знание основ проектирования промышленных предприятий нефтяного и горного дела и методологии экологической экспертизы;
- формировать документацию для осуществления экологического лицензирования;
- обосновывать экологические ограничения в предпроектной и проектной деятельности предприятий нефтяного и горного дела.

Владеть:

- методиками оценки влияния процессов добычи углеводородного и минерального сырья на компоненты природной среды;
- принципами экологического обоснования федеральных программ, территориальных схем развития производительных сил, схем развития горной и нефтяной отраслей экономики;
- навыками контроля качества окружающей среды и принятия решений по результатам оценки воздействия на окружающую среду;
- навыками выбора решения о размещении и сооружении промышленных объектов нефтяного и горного дела;
- методикой и порядком проведения государственной экологической экспертизы.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, выполнение контрольной работы.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»**

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е., 216 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления об охране окружающей среды в чрезвычайных ситуациях как виде профессиональной деятельности; овладение навыками анализа и разработки управленческих решений в сфере охраны окружающей среды в чрезвычайных ситуациях.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:
Профессиональные:

- Способность руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр (ПК-1.5).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные понятия и определения, классификация, причины возникновения и стадии развития, поражающие факторы в результате воздействия чрезвычайной ситуации, последствия и структура потерь в чрезвычайной ситуации;

- основы законодательства в области защиты территории в чрезвычайной ситуации;

- основные задачи, принципы построения и функционирования, направления работы РСЧС (Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций);

- основные мероприятия по защите окружающей среды в чрезвычайных ситуациях: правовые, организационные, инженерно-технические, медико-профилактические мероприятия, проводимые в зависимости от режимов готовности.

Уметь:

- классифицировать гидрологические чрезвычайные ситуации: наводнения, заторы и зажоры льда на реках, нагоны воды, селевые потоки;

- классифицировать геологические чрезвычайные ситуации: землетрясения, оползни, снежные лавины;

- классифицировать природные пожары с учётом причин их возникновения и поражающих факторов;

- классифицировать пожары на объектах инфраструктуры с учётом причин их возникновения и поражающих факторов;

- классифицировать взрывы и пожары на взрывоопасных объектах с учётом причин возникновения, поражающих факторов, критериев, характеризующих взрыв, характера воздействия взрывов на население;

- классифицировать аварии на радиационно (ядерно) опасных объектах с учётом уровня аварий, основных положений международной шкалы ядерных и радиологических событий, особенностей, фаз развития, критериев излучения, дозовых критериев;

- классифицировать аварии на химически опасных объектах с учётом критериев химического загрязнения окружающей среды, критериев опасных химических веществ, критериев степени загрязнения окружающей среды, дозовых критериев.

Владеть:

- способами защиты окружающей среды при гидрологических чрезвычайных ситуациях: правовые, организационные, инженерно-технические, медико-профилактические и мероприятия, проводимые в зависимости от режимов готовности;

- способами защиты окружающей среды при геологических чрезвычайных ситуациях: правовые, организационные, инженерно-технические, медико-профилактические и мероприятия, проводимые в зависимости от режимов готовности;

- способами защиты окружающей среды при природных пожарах: правовые, организационные, инженерно-технические, медико-профилактические и мероприятия, проводимые в зависимости от режимов готовности;

- способами защиты окружающей среды при пожарах и взрывах на объектах инфраструктуры: правовые, организационные, инженерно-технические, медико-профилактические и мероприятия, проводимые в зависимости от режимов готовности;

- способами защиты окружающей среды при авариях на радиационно (ядерно) опасных объектах: правовые, организационные, инженерно-технические, медико-профилактические и мероприятия, проводимые в зависимости от режимов готовности;

- способами защиты окружающей среды при авариях на химически опасных объектах: правовые, организационные, инженерно-технические, медико-профилактические и мероприятия, проводимые в зависимости от режимов готовности.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, выполнение курсовой работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическая безопасность промышленных объектов горного и нефтегазового комплекса»

Трудоемкость дисциплины: 7 з.е., 252 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний современных проблем экологии и природопользования, умений применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач, навыков владения методами научных исследований по вопросам экологической безопасности, сохранения и улучшения природной среды.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (**ПК-1.4**).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные понятия, положения нормативно-правовых документов, регламентирующие охрану окружающей среды при антропогенном воздействии на окружающую среду в целом;

- основы рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- источники возникновения экологических проблем;

- основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций;

- порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Уметь:

- оценивать факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности;

- разрабатывать рекомендации по совершенствованию управления природопользованием, по предотвращению, минимизации и преодолению негативных последствий антропогенной деятельности;

- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды;

- разрабатывать природоохранные мероприятия с применением малоотходных и безотходных технологий с целью обеспечения безопасности и сохранения окружающей среды.

Владеть:

- навыками комплексного анализа состояния окружающей среды и выявления экологических проблем;
- навыками выбора способов защиты человека и природной среды от опасностей, методами прогнозирования и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, для обоснованного принятия решения в сложных условиях;
- инновационными методами в области защиты окружающей среды и промышленной экологии.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биологический мониторинг»

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: получение базовых знаний о научных принципах, методах и современных технологиях биоиндикации и биотестирования природных сред.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (**ПК-1.4**).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- цели, задачи и направления биологического мониторинга;
- основные методы и подходы биотестирования;
- основные тест-объекты;
- принципы выбора и аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении биологического мониторинга состояния окружающей среды.

Уметь:

- анализировать, оптимизировать и применять информационные технологии при проведении биотестирования природных сред, осуществлении отбора проб воздуха, воды, почвы.
- грамотно пользоваться методами и приборами биологического контроля и информационными технологиями при проведении наблюдений за качеством окружающей среды;
- систематизировать и анализировать информацию о состоянии экосистем;

- давать оценку фактического и прогнозируемого состояния окружающей среды с помощью информационных технологий по результатам тест-анализов.
- вести математическую обработку и анализировать получаемые результаты.

Владеть:

- навыками применения современных информационных технологий при проведении биологического мониторинга;
- методами и методиками в области наблюдения и измерения степени загрязнения окружающей среды с помощью тест объектов;
- методами биоиндикации и биотестирования.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Гидрология, климатология и метеорология»**

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Гидрология, метеорология и климатология» являются приобретение студентами знаний и практических навыков в области гидрологии, метеорологии и климатологии при решении вопросов природоохранного обустройства территорий, мелиорации, рекультивации, защиты и охраны земель и вод.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- Способен демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1.1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- общие закономерности формирования речного стока рек, озер, болот;
- способы и технические средства измерения и определения основных гидрологических характеристик водотоков и водоемов;
- взаимодействие поверхностных, почвенных и грунтовых вод;
- теоретические основы и методы инженерных гидрологических и водохозяйственных расчетов;
- закономерности формирования климата и климатообразующие факторы;
- динамику изменения климата и антропогенное влияние на климат Земли;
- классификацию климатов и географическое распределение климатов;
- методику метеорологических наблюдений и прогноза погоды, современные методики статистической обработки метеорологических показателей.

Уметь:

- учитывать метеорологические, климатические и гидрологические условия при ведении природоохранных мероприятий;
- работать с приборами при измерениях основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях;
- использовать современные методики статистической обработки климатических показателей;
- составлять на основе метеорологической информации Гидрометцентра РФ сводную характеристику климатических условий заданного района.

Владеть:

- простейшими методами измерения некоторых гидрологических характеристик;
- методами метеорологических наблюдений и расчетов нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов;
- навыками работы с приборами для измерения основных метеорологических характеристик.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Трудоемкость дисциплины: 4 з. е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: заложить теоретические основы для практической реализации проектных решений по строительству различных мелиоративных и рекультивационных объектов, путем выполнения строительных, монтажных и специальных видов работ.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (**ПК-1.4**).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных и рекультивационных работ и процессов;
- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;
- виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ;
- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;
- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;
- основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов;

Уметь:

- создавать и эксплуатировать системы инженерно-экологического обеспечения работ на всех стадиях освоения минеральных ресурсов;
- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;
- произвести анализ природных условий территорий;
- осуществлять стратегию природоохранной деятельности;
- организовывать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования;

Владеть:

- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным и рекультивационным объектам и сооружениям природообустройства;
- методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем, рекультивации и природоохранных объектов;
- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление природно-техногенными комплексами
и качеством окружающей среды»**

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления об управлении природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды как виде профессиональной деятельности; овладение навыками анализа и разработки управленческих решений в сфере недропользования.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.4).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- природу процесса принятия решений;
- факторы, влияющие на процесс принятия решений;
- понятия и специфику коммуникации в организации, цели и функции коммуникативных аспектов;
- цели и задачи управления природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды;
- основные виды конфликтов в сфере недропользования;
- сущность экологической, социальной, экономической и технологической эффективности;
- подходы к оценке экономической эффективности управления природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды.

Уметь:

- выделять, анализировать и предвидеть типичные просчеты и ошибки в организации управления природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды;
- учитывать возможные барьеры в общении и находить возможности их предотвращать при работе в коллективе;
- формулировать и диагностировать проблему, выявлять альтернативы ее решения и давать им оценку;

- применять современную научную методологию исследования и решения конкретных проблем управления природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды;
- определять критерии и показатели оценки эффективности управления природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды по результатам деятельности предприятия;
- управлять природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды; в условиях кризиса;
- определять предмет и объект конфликта.

Владеть:

- методами подготовки и реализации управленческих решений, сбора, обработки и анализа информации по отдельным проблемам управления природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды;
- спецификой коммуникативного взаимодействия.
- современными технологиями управления природно-техногенными комплексами и качеством окружающей среды;
- различными способами разрешения конфликтных ситуаций в сфере недропользования;
- методикой определения экономической эффективности управленческих решений в сфере недропользования.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Безопасность хранения и захоронения отходов»**

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е., 108 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: освоение студентами основных положений стратегии и тактики осуществления в области управления обращения с отходами и их утилизации.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные:

- Способность принятия, экологически ориентированные организационные и технологические решения в области обращения с отходами **(ПК-1.6)**.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные понятия, положения нормативно-правовых документов, регламентирующие охрану окружающей среды от отходов человеческой деятельности и антропогенного воздействия на окружающую среду в целом;
- нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ в сфере сбора, переработке, хранении, транспортировании, захоронении, обезвреживании и утилизации отходов;
- порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Уметь:

- выбирать технические средства и производственные технологии для реализации процессов сбора, переработки, хранения, транспортирования, захоронения, обезвреживания и утилизации отходов;
- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды;
- разрабатывать природоохранные мероприятия с применением малоотходных и безотходных технологий с целью обеспечения безопасности и сохранения окружающей среды.

Владеть:

- основами нормативных, правовых и инструктивно-методических документов по вопросам безопасного обращения с отходами производства и потребления, включая вопросы безопасного размещения отходов, нормирования и хранения отходов;
- умением производить расчеты накопления отходов и рационального использования природных ресурсов для достижения минимального количества отходов;
- правилами обращения с отходами, способами их обезвреживания и утилизации.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технологии интеллектуального труда»**

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

универсальные

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- принципы научной организации интеллектуального труда;
- особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях;
- основы организации и методы самостоятельной работы;
- особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;
- особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;
- правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;
- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов;
- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

Уметь:

- организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда;
- организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья;
- адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;
- организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;
- организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья;
- рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;
- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;
- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность

Владеть:

- приемами научной организации интеллектуального труда;
- навыками и приемами поиска, выбора информации, способов ее преобразования в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений и представления информации в соответствии с учебными задачами;
- навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов;
- навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;
- навыками выступления с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию;
- навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;
- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности»**

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

универсальные

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации;
- современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения;
- методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах;
- методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности;
- причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения;
- способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций.

Уметь:

- организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами;
- анализировать процесс межличностной и деловой коммуникации;
- определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия
- анализировать собственные особенности коммуникативного поведения;
- анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;
- находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее.

Владеть:

- языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения;
- навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива;
- навыками построения взаимоотношений в соответствии с коммуникативной ситуацией;
- навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности;
- навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;
- способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы социальной адаптации и правовых знаний»**

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических умений, и навыков реализации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- сущность социальных этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе;
- механизмы социальной адаптации в коллективе, правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации;

- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
 - требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.
 - основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов;
 - правовые основы Гражданского, Трудового кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения;
- Уметь:*
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе;
 - использовать механизмы социальной и профессиональной адаптации в профессиональной деятельности;
 - использовать основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности;
 - применять нормы Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов в профессиональной деятельности;
 - выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;
 - организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность.

Владеть:

- навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при выборе направления профессиональной деятельности;
- навыками осуществления совместной социо-культурной и профессиональной деятельности коллектива;
- навыками использования в различных сферах профессиональной деятельности; основополагающих международных документов, относящихся к правам инвалидов;
- нормами Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности;
- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: Получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

основные положения общевоинских уставов ВС РФ;
организацию внутреннего порядка в подразделении;
основные положения курса стрельб из стрелкового оружия;
устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат;
предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений;

основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя;

общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения;

правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;

тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;

назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;

основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;

тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны;

основные положения Военной доктрины РФ;

правовое положение и порядок прохождения военной службы.

Уметь:

правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ;
осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат;

оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия;

выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;

читать топографические карты различной номенклатуры;

давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;

применять положения нормативных правовых актов.

Владеть:

строевыми приемами на месте и в движении;

навыками: управления строями взвода; стрельбы из стрелкового оружия; подготовки к ведению общевойскового боя; применения индивидуальных средств РХБ защиты; ориентирования на местности по карте и без карты; применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.