

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Рациональное природопользование и экологический инжиниринг

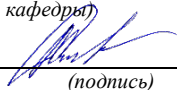
форма обучения: очная, заочная

год набора: 2024

Одобрена на заседании кафедры
Геологии и защиты в чрезвычайных
ситуациях

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Стороженко Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 11.09.2023

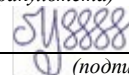
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горнотехнологического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Колчина Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 20.10.2023

(Дата)

Екатеринбург

Аннотация рабочей программы дисциплины Философия

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Цель дисциплины (модуля): формирование целостного, системного представления о мире, о месте человека в нем, отношении человека к миру, его ценностных ориентирах; знакомство со спецификой философского осмысления жизни.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Результаты освоения 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;
- цели и задачи межкультурного взаимодействия в современном мире; сущность толерантного мышления;
- социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности и различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;

Уметь:

- философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества; критически оценивать окружающие явления;
- осуществлять критический анализ и синтез информации;
- учитывать социальные, культурные, конфессиональные и другие особенности социальных групп и народов в рамках коллективной работы; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;

Владеть:

- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;
- методикой системного подхода для решения поставленных задач;
- способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

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.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (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: 6 з.е. 216 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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (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 приемами 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 (модуля)
«Безопасность жизнедеятельности»**

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

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины (модуля): формирование базиса знаний о безопасном взаимодействии человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций (ЧС). Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

- 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 (УК-8);

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»;

- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности;

- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;

- идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

- средства и методы повышения безопасности, и устойчивости технических средств и технологических процессов;

- методы исследования устойчивости и функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;

- методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий;

- приемы оказания первой медицинской помощи, методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Уметь:

- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности;

- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

Владеть:

- методиками проведения контроля параметров условий среды, на их соответствие нормативным требованиям;

- навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Физическая культура и спорт

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

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины (модуля): 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.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

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

Результат изучения дисциплины (модуля):

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.

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины: 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.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

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

Результат изучения дисциплины:

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

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

– основы здорового образа жизни;

– способы самоконтроля за состоянием здоровья;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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;

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

– навыками поддержания здорового образа жизни;

– навыками самоконтроля за состоянием здоровья;

– навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации»

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

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины: изучение современного русского языка, повышение речевой культуры будущего специалиста, формирование навыков профессиональной коммуникации и стремления к их совершенствованию.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Русский язык и деловые коммуникации» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

-способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- разновидности национального языка, его современное состояние, тенденции развития русского языка;
- нормы литературного языка;
- систему функциональных стилей русского литературного языка;
- особенности некоторых жанров научного и официально-делового стиля;
- основные принципы и правила эффективного общения в деловой сфере.

Уметь:

- соблюдать нормы литературного языка;
- определять функционально-стилевую принадлежность текста, делать стилистическую правку;
- создавать тексты научного и официально-делового стиля;
- подбирать соответствующие конкретной речевой ситуации языковые средства.

Владеть следующими навыками:

- грамотного составления и редактирования текстов;
- работы с ортологическими словарями;
- написания текстов научного и официально-делового стиля;
- эффективного общения в деловой сфере.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Основы правовых знаний и финансовой грамотности

Трудоемкость дисциплины (модуля): 3 з.е. 108 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины (модуля): формирование целостного представления о правовой системе РФ, ее законодательстве; формирование видения роли права в жизни цивилизованного общества, как одного из основных регуляторов развивающихся общественных отношений; формирование не только теоретических знаний, умений, владений в сфере права, но и придания им прикладного характера.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- 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 (модуля):

Знать:

- 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.

Уметь:

- 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.

Владеть:

- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;
- навыками публичной и научной речи; создания и редактирования текстов профессионального назначения;
- навыками работы с юридическими документами, навыками самостоятельной работы по обобщению и анализу правовой информации;
- навыками поиска и использования правовой информации для принятия решений в нестандартных ситуациях.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология командного взаимодействия и саморазвития»

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков по современным формам и методам командного взаимодействия с учетом инклюзивной культуры общества для повышения эффективности деятельности организации, а также знаний и навыков саморазвития, проектирования и реализации личностного и профессионального потенциала.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

универсальные

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- концептуальные и методологические основы психологического сопровождения профессиональной деятельности;
- особенности профессиональной деятельности, специфику деловых (профессиональных, управленческих) отношений;
- теории группового взаимодействия, особенности процессов групповой динамики;
- процессы и механизмы командного взаимодействия;
- основы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- основные психологические теории, описывающие влияние индивидуально-личностных, психофизических и социальных факторов на функционирование и развитие личности;
- основные законы, закономерности, этапы, движущие силы и стратегии профессионального и личностного развития;
- методы и способы управления саморазвитием и проектирования саморазвития;
- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

Уметь:

- выявлять возможности и ограничения применения различных подходов при реализации профессиональных функций;
- адаптировать типовые способы и методики повышения эффективности индивидуальной и групповой профессиональной деятельности под конкретные задачи;
- анализировать групповую динамику и процессы командного взаимодействия;
- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;
 - осуществлять командное взаимодействие, командную коммуникацию, выбирать стратегию поведения в команде в условиях конкретной корпоративной культуры;

- анализировать и рефлексировать свои профессиональные возможности и находить пути их развития;
- планировать собственное время и траекторию своего профессионального развития;
- адаптировать типовые способы саморазвития под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;
- 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 прогнозирования эффективности применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций;
- методами организации и реализации профессиональной деятельности и социального взаимодействия;
- навыками поведения в коллективе и совместной деятельностью для достижения целей организации, реализуя различные поведенческие стратегии командного взаимодействия;
- навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;
 - навыками управления конфликтами в командах, выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий;
 - навыками применения методов анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, учитывать влияние возрастных этапов, кризисов развития, гендерных, этнических, профессиональных и других факторов;
 - навыками применения в профессиональной деятельности приемов оптимизации межличностного, профессионального взаимодействия и профессиональной деятельности в ситуациях профессионального стресса, профессионального кризиса, профессиональной деформации
 - навыками самообразования и самоорганизации
 - навыками реализации совместной профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
 - навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

Трудоемкость дисциплины (модуля) 8 з. е., 288 часов.

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.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- определение, свойства матриц и действия над матрицами; определение и свойства определителей;
- методы решения систем линейных алгебраических уравнений;
- основные определения и понятия векторной алгебры и их свойства;
- уравнения линий на плоскости, прямой и поверхностей в пространстве;
- числовые множества и действия с ними;
- типы элементарных функций и их свойства;
- понятия предела числовой последовательности и функции, основные теоремы о пределах;
- определения непрерывности функции в точке и на отрезке, теоремы о непрерывных функциях, виды точек разрыва;
- понятие производной и дифференциала и их свойства; таблицу производных основных элементарных функций;
- основные теоремы о дифференцируемых функциях и их приложения к нахождению пределов и к исследованию функций;
- общую схему исследования функций и построения графиков;
- понятие первообразной и неопределенного интеграла и их свойства; таблицу первообразных основных функций;
- основные методы интегрирования;
- понятие определенного интеграла, его свойства, нахождение через неопределенный интеграл;
- особенности нахождения несобственных интегралов;
- геометрические и технические приложения интегралов;
- понятие и типы дифференциальных уравнений первого и второго порядка, методы их решения;
- понятие функции нескольких переменных и ее свойства;
- понятия частных производных, производных по направлению, градиента и способы их нахождения;

- понятие и способы нахождения экстремумов функций нескольких переменных;
 - понятие двойного интеграла, его свойства и вычисление в различных системах координат;
 - понятие криволинейного интеграла 2 рода, его свойства и вычисление;
 - связь двойных и криволинейных интегралов; теорему о независимости криволинейного интеграла второго рода от пути интегрирования;
 - геометрические и технические приложения кратных и криволинейных интегралов;
 - понятие числового ряда, его сходимости и суммы; свойства сходящихся рядов, признаки сходимости числовых рядов различных типов;
 - понятие функционального ряда, его области сходимости;
 - понятие, свойства и приложения степенных рядов;
 - понятие случайного события и его вероятности;
 - основные формулы комбинаторики;
 - основные формулы теории вероятностей;
 - понятие дискретной и непрерывной случайной величины; методы работы с ними;
 - основные типы распределений случайных величин и их числовые характеристики;
 - основные понятия математической статистики;
- Уметь:*
- производить различные действия с матрицами; упрощать и находить определители;
 - применять векторы для решения практических задач;
 - решать системы линейных алгебраических уравнений;
 - строить прямую и кривые второго порядка на плоскости, плоскость и поверхность второго порядка;
 - находить области определения функций;
 - вычислять пределы числовых последовательностей и функций;
 - исследовать функции на непрерывность;
 - вычислять производные и дифференциалы различных функций;
 - находить пределы по правилу Лопиталя;
 - решать технические задачи на нахождение экстремальных значений функции;
 - проводить полное исследование и строить графики функций;
 - находить неопределенные, определенные и несобственные интегралы от различных функций;
 - вычислять геометрические и технические величины с помощью интегралов;
 - составлять дифференциальные уравнения по геометрическим и техническим задачам;
 - решать задачу Коши для различных типов дифференциальных уравнений первого и второго порядка;
 - строить области определения функций нескольких переменных;
 - находить производные и дифференциалы функций нескольких переменных, производные от неявных функций, производные по направлению и градиенты;
 - составлять уравнения касательной плоскости и нормали к произвольной поверхности;
 - исследовать функции нескольких переменных на экстремум;
 - находить двойные и криволинейные интегралы в разных системах координат;
 - вычислять геометрические и технические величины с помощью кратных и криволинейных интегралов;
 - исследовать числовые ряды на сходимость;

- находить области сходимости степенных рядов;
- раскладывать функции в ряды Тейлора-Маклорена;
- находить вероятности элементарных и составных событий;
- производить обработку и находить основные характеристики случайных величин;

- работать со статистическими выборками и гипотезами;

Владеть:

- методами алгебры матриц;
- методами векторного анализа;
- различными методами решения систем линейных алгебраических уравнений;
- навыками построения и анализа геометрических объектов на плоскости и в пространстве;
- навыками построения графиков путем преобразования графиков основных элементарных функций;
- навыками нахождения пределов функций;
- навыками исследования точек разрыва функций;
- навыками использования дифференциального исчисления функции одной переменной для решения практических задач;
- навыками исследования дифференцируемых функций одной переменной;
- навыками нахождения интегралов от функций одной переменной;
- навыками использования интегрального исчисления функций одной переменной для решения практических задач;
- навыками составления и решения различных типов дифференциальных уравнений первого и второго порядка и соответствующих им задач Коши;
- навыками исследования дифференцируемых функций нескольких переменных;
- навыками использования дифференциального исчисления функций нескольких переменных для решения прикладных задач по оптимизации;
- навыками нахождения кратных и криволинейных интегралов по различным областям (кривым);
- навыками использования интегрального исчисления функций нескольких переменных для решения практических задач;
- навыками исследования числовых и функциональных рядов;
- навыками разложения различных функций в степенные ряды;
- навыками применения современного инструмента теории вероятностей и математической статистики для решения практических задач.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

Трудоемкость дисциплины «Физика» 7 з.е. 252 часов.

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.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

общепрофессиональные:

- способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы (ОПК-1).

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:

- определять физические законы, описывающие то или иное физическое 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:

- навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях;

- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;

- навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;

- навыками обработки и интерпретированием результатов эксперимента;

- навыками использования методов физического моделирования в инженерной практике.

Аннотация рабочей программы дисциплины Химия

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часов.

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

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Химия» является дисциплиной основной части Блока 1 Дисциплины учебного плана по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование*

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные:

Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-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:

расчетными методами решения задач по важнейшим разделам курса методами.

Аннотация рабочей программы дисциплины Материаловедение

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель дисциплины: Формирование знаний основ теории надежности технических систем для решения практических задач и базовых знаний по структуре и функциям техногенного риска.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;
- типовые методы измерения параметров и свойств материалов;
- строение и свойства конструкционных материалов,
- основные технологии конструкционных материалов,

Уметь:

- выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик;
- проводить измерения параметров материалов;
- выбирать вид технологии обработки материалов

Владеть:

- навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов и технологии.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладное программное обеспечение»

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

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в процессе изучения прикладного программного обеспечения для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

общепрофессиональные:

– способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

– основные классы программного обеспечения, основные программные пакеты классов, различия пакетов;
– назначение основных программных средств, различия в назначении родственных программных средств;
– классификацию программного обеспечения, принципы представления информации различных типов в памяти ЭВМ, наиболее распространенные форматы файлов, возможности конвертации форматов;

Уметь:

– определять версии установленных пакетов и их обновления;
– выбирать программное обеспечение для решения различных задач, определять задачи, решаемые с помощью различных пакетов программ;
– определять формат и программу-обработчик файла, записывать информацию в различных форматах;

Владеть:

– навыками обновления пакетов программ;
– навыками выбора, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях;
– навыками использования прикладных программ общего назначения.

Аннотация рабочей программы дисциплины Теоретическая механика

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

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:

общепрофессиональные

– Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1).

Результат изучения дисциплины:

знание

– принципов и законов механического движения и их взаимосвязь;
– методы определения и расчета 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)
Развитие навыков критического мышления**

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (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 (модуля) «Геометрическое моделирование»

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е. 180 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цель дисциплины: 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:

универсальные

- Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5).

Результат изучения дисциплины:

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 Общая экология и учение о биосфере

Трудоемкость дисциплины: 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Общая экология и учение о биосфере» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины ведёт к пониманию об экологии, как разветвленной науки, которая состоит из двух направлений: классической экологии, изучающей биотическую составляющую окружающей среды и прикладную экологию, то есть процессы, возникающие в биосфере под воздействием техногенеза. Сформировать у обучающихся понимание законов строения, функционирования и эволюции биосферы, её развития под влиянием человеческой деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Общая экология и учение о биосфере» является дисциплиной обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-1;

Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. ОПК-2.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- методы экологических исследований.
- значение экологии для практической деятельности человека.
- методы экологических расчетов.
- принципы устойчивого развития общества и особенности переходного периода.
- проблемы охраны окружающей среды.
- основные понятия и законы экологии. Различия природных и антропогенных экологических факторов.
- хозяйственно-экономические антропогенные факторы, влияющие на качество окружающей среды.
- структуру и свойства биосферы как живой оболочки Земли; особенности живого вещества биосферы и его роль в геологических процессах.
- формы и масштабы антропогенного воздействия на биосферу, и необходимость создания условий для сохранения биосферы.

Уметь:

- определять состояние экологических систем в природе и в условиях техногенеза.
- определять роль экологии для практической деятельности человека.
- раскрывать противоречия между потребностями людей и ограниченными возможностями биосферы.
- характеризовать возникновение и развитие биосферы.
- раскрывать проблемы охраны окружающей среды.
- применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при анализе различных видов хозяйственной деятельности.
- характеризовать различия природных и антропогенных экологических факторов.
- анализировать влияние хозяйственно-экономических антропогенных факторов на

качество окружающей среды.

- выявлять закономерности и объяснять механизмы влияния биосферы на формирование геосфер; выявлять характерные признаки веществ биосферы.

- анализировать конкретную ситуацию (по информации о различных видах загрязнения в компонентах биосферы).

Владеть:

- методикой проведения экологических исследований

- приёмом анализа экологических последствий хозяйственной деятельности для здоровья населения и устойчивого развития региона.

- методами характеристики принципов устойчивого развития общества.

- методами характеристики возникновения и развития биосферы.

- методами изучения проблем охраны окружающей среды.

- методами определения различий природных и антропогенных экологических факторов.

- методами анализа влияния хозяйственно-экономических антропогенных факторов на качество окружающей среды.

- методами прогнозирования изменения компонентов биосферы и разработки рекомендаций по восстановлению биосферы в будущем.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая и региональная геология»

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: развитие представлений: о происхождении и строении Вселенной, Солнечной системы, Солнца и его планет; о внутреннем строении и геофизических полях Земли, методах ее изучения; о составе и строении внешних оболочек Земли (атмосфере, гидросфере, биосфере); о геологических процессах, происходящих в глубине Земли и на ее поверхности; о строении и составе земной коры; о минералах и горных породах, о современных геотектонических концепциях; о геологическом времени, стратиграфии и геохронологии. Обучение основным методам геологических исследований; приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород; способам чтения геологических карт. Формирование подходов к решению экологических и социально-экономических проблем на основе геологических знаний; применение полученных знаний и методов исследования для изучения природных объектов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Общая и региональная геология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

– способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- строение Земли, ее место в Солнечной системе и Вселенной;
- геологические методы изучения Земли;
- понятия о стратиграфии и геохронологии;
- геосферы и их значение для формирования экологии Земли;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- основные классы минералов и их внутреннее строение, горные породы и условия их образования;
- основные тектонические структуры континентального и океанического типов;
- структуры земной коры различных порядков (складчатые и разрывные);
- причины формирования современного рельефа Земли;
- причины экологических явлений на основе применения геологических понятий.

Уметь:

- диагностировать основные породообразующие минералы и некоторые виды горных пород;
- оценивать возможные риски изменения окружающей среды в результате воздействия человека на геологическую среду и внешние оболочки Земли.

Владеть:

- основным набором геологических понятий;
- геологической терминологией;
- основами диагностики определения минералов и пород.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Почвоведение**

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

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): Целью освоения дисциплины «Почвоведение» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв, как природных тел и объектах хозяйственного использования.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

общефессиональные

- владение базовыми общефессиональными — (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-1; ОПК-3)

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- современные теоретические основы и принципы науки о почвах, их тенезисе, свойствах, географии;

- основные региональные закономерности распространения и факторы формирования почв;

- содержание и механизмы почвоохранной политики и управления качеством почв.

Уметь:

- анализировать условия природной среды и факторы почвообразования для понимания тенезиса и географии почв, интерпретировать почвенные свойства в генетическом плане, описывать и диагностировать почвенные горизонты и почвы

Владеть:

- общей методологией анализа строения почвенного профиля и почвенного покрова; способами описания и диагностирования почв; принципиальными подходами к разработке мероприятий по охране и мелиорации почв.

Аннотация рабочей программы дисциплины Геозкология

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Геозкология» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины ведёт к получению общих представлений о предмете геозкологии, как междисциплинарной науке, изучающей взаимодействие литосферы и биосферы с учетом социально-экономической деятельности человека.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Геозкология» является дисциплиной обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

Способен использовать теоретические основы экологии, геозкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. ОПК-2.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы геозкологии;
- теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;
- процессы формирования литосферы и месторождений полезных ископаемых;
- теорию планирования и организации полевых и камеральных работ;
- методы геохимических и геофизических исследований, общего и геозкологического картографирования

Уметь:

- логически выстраивать схемы геозкологических исследований;
- выстраивать взаимосвязи между элементами биосферы и литосферы;
- объяснять природу эндогенных и экзогенных геологических процессов
- планировать и организовывать полевые и камеральные работы
- обрабатывать, анализировать и синтезировать полевую и лабораторную геозкологическую информацию

Владеть:

- профессиональной терминологией
- методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геозкологической информации
- методами сбора обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

Аннотация рабочей программы дисциплины «Органическая и аналитическая 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.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Органическая и аналитическая химия» является дисциплиной основной части Блока 1 Дисциплины учебного плана по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общефессиональные:

Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- важнейшие классы органических соединений - физические и химические свойства;
- теоретические основы аналитической химии;
- методы качественного и количественного анализа.

Уметь:

- проводить стехиометрические расчеты;
- классифицировать, называть органические соединения;
- прогнозировать свойства органических соединений;
- делать расчеты по приготовлению стандартных (титрованных) растворов;
- уметь подбирать индикатор и фиксировать точку эквивалентности;
- определять массовую долю вещества по результатам количественного анализа.

Владеть:

- основными теоретическими представлениями органической химии, аналитической химии;
- навыками качественного и количественного анализа;
- навыками обработки полученных результатов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биоразнообразии»

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е. 216 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплин: формирование у студентов базовых понятий и принципов науки о биологическом разнообразии, знакомство с основными биоэкологическими правилами и законами формирования биологического разнообразия в основных биомах Земли, с формами сохранения генофонда планеты.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- **ОПК-2.** Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

- **ОПК-3.** Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

профессиональные

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы биогеографии, общей экологии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии, охраны окружающей среды;

- основы устойчивого развития и оценки воздействия на окружающую среду;

- теоретические основы экологического мониторинга.

Уметь:

- работать с атласами и картами;

- применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач.

Владеть:

- знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

- методами поиска и обмена информацией по вопросам, касающимся изучаемой дисциплины в печатных источниках и в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Учение о гидросфере»

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

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): Целью освоения дисциплины «Учение о гидросфере» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины дает представление о месте и роли воды в природе и жизни человека, о сущности гидрологических процессов, их вкладе в формирование природы Земли, а также об основных методах гидрологических исследований.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

общепрофессиональные

- способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-1;

- способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. ОПК-2.

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

-теоретические основы гидрологии ледников, подземных вод, рек, озер, водохранилищ, морей, устьев рек

-основы охраны вод суши и мирового океана,

-базовые методы гидрометрических измерений.

Уметь:

- работать в коллективе, соотносить свое поведение с поведением коллег;

- выделять, анализировать и предвидеть типичные просчеты и ошибки в организации и проведении делового общения;

- 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;

-понимать общую гидрологическую информацию о водных объектах, -понимать закономерности гидрологических процессов -понимать основные проблемы рационального использования.

Владеть:

- навыками применения основных методов гидрометрических измерений,

-навыками интерпретации полученных данных,

- навыками анализа статистической информации по водному режиму водотоков и водоемов.

- навыками поведения в коллективе и общения с гражданами в соответствии с нормами деловой этики менеджера, навыками поведения в коллективе и совместной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- методами подготовки и реализации управленческих решений, сбора, обработки и анализа информации по отдельным проблемам менеджмента;

- методами гидрометрических измерений.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Учение об атмосфере»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: дать понимание основных научных знаний в области метеорологии и климатологии и методов исследований воздушной среды. Дать основные сведения о метеорологических величинах и метеорологических явлениях в атмосфере Земли, дать представление о закономерностях изменения и предсказания погоды, об условиях формирования климата Земли, показать взаимосвязь атмосферы с гидросферой, литосферой и биосферой.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. (ОПК-1);

- способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. (ОПК-2).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- состав атмосферного воздуха, строение атмосферы, пространственно-временное распределение метеорологических величин наземном шаре: давления, температуры, влажности;

- процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного режима;

- основные циркуляционные системы, определяющие изменения погоды и климата в различных широтах;

- теорию о климатической системе, взаимоотношении глобального и локального климатов, процессах климатообразования, системах классификации климатов, крупномасштабных изменениях климата и современном потеплении климата.

Уметь:

- применять методы анализа первичной метеорологической информации с использованием ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков;

- работать с картами, атласами, прочими справочными материалами, в том числе первичными, анализировать имеющиеся данные, грамотно составлять характеристику погодных и климатических условий заданного района для решения различных вопросов природопользования.

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о метеорологии и климатологии;

- стандартными метеорологическими приборами и навыками простейших метеорологических, градиентных и актинометрических наблюдений;

- навыками осуществления первичной обработки получаемых данных.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Ландшафтоведение»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): Целью освоения дисциплины «Ландшафтоведение» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины дает студентам теоретическую и методическую основу изучения природных комплексов различного типа и таксономического ранга.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

- способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. ОПК-2.

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- Принципы и факторы ландшафтной дифференциации земной поверхности системы таксономических единиц региональных и типологических ландшафтных комплексов,

- Методы изучения ландшафтов, основы геохимии и биохимии природных и природно-антропогенных ландшафтов,

- Последствия антропогенного воздействия на современные природные ландшафты геосистемы, особенности ландшафтного подхода в оптимизации взаимодействия природы и общества.

- Основы теории геокомплексов, закономерности физико-географической дифференциации географической оболочки, факторы формирования, индикаторные признаки и особенности границ геокомплексов разных генетических типов и таксономических рангов, основы теории и методики физико-географического районирования

Уметь:

- Использовать систему терминов, понятий и определений, относящихся к ландшафтоведению;

- Разбираться в аспектах формирования ландшафтов и основных их компонентов, осуществлять элементарный ландшафтный анализ территории.

- Использовать методы физико-географического районирования для выделения границ геокомплексов, выполнять физико-географическую характеристику территории.

Владеть:

- Теоретическими положениями учения о ландшафте.

- Методами ландшафтного анализа территории.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы охраны окружающей среды и природопользования»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Основы охраны окружающей среды и природопользования» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины дает овладение студентами базовыми общепрофессиональными представлениями о теоретических основах охраны окружающей среды, формирование способности студентами излагать и анализировать базовую информацию в области охраны окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы охраны окружающей среды и природопользования» является дисциплиной обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. ОПК-2.

Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики. ОПК-4.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы охраны атмосферного воздуха.
- теоретические основы охраны водных ресурсов.
- теоретические основы охраны почв.
- теоретические основы охраны растительного и животного мира.
- теоретические основы охраны окружающей среды от физического загрязнения.
- теоретические основы охраны окружающей среды в части обращения с отходами производства и потребления.
- основные принципы и методы охраны атмосферного воздуха. основные принципы и методы охраны водных ресурсов.
- основные методы охраны почв.
- основные методы защиты окружающей среды от физического воздействия.
- основные методы охраны окружающей среды в части обращения с отходами производства и потребления.

Уметь:

- работать со справочниками наилучших доступных технологий.
- излагать и критически анализировать базовую информацию в области охраны окружающей среды.

Владеть:

- базовыми профессиональными навыками, необходимыми для проведения мероприятий по охране окружающей среды.
- профессиональной терминологией в области охраны окружающей среды.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая гидрогеология»

Трудоемкость дисциплины «Общая гидрогеология»: 4 з.е. 144 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: Дать обучающимся теоретические знания происхождения, формировании, распространении, классификации и экологической роли подземных вод как одного из важнейших компонентов природной среды и их рациональном использовании. Сформировать у студентов представление о предмете гидрогеология, ее связи с другими науками. Получить представление об основных законах движения и формирования химического состава подземных вод. Научить анализировать природные факторы и экологические связи, обуславливающие гидрогеологические условия территории. Задачи изучения дисциплины: изучение общих вопросов питания и формирования подземных вод, их происхождение, классификацию, химический состав, а также общие вопросы гидрогеологических исследований и содержания гидрогеологических карт.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Общая гидрогеология» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 *Экология и природопользование*.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

общепрофессиональные

- способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1);

- способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- строение гидросферы и гидролитосферы;
- основные типы подземных вод;
- режим и баланс подземных вод;
- источники формирования химического состава подземных вод;
- методы обработки и интерпретации гидрогеологических данных;
- экологическую роль подземных вод;

Уметь:

- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы гидрогеологического содержания;
- применять знания по гидрогеологии в последующих дисциплинах учебного плана;
- использовать гидрогеологическую информацию при принятии экологических, технологических, управленческих и пр. решений;

Владеть:

- навыками обработки гидрогеохимической информации - пересчета результатов химических анализов подземных вод, графических форм их обработки;
- навыками определения основных водных свойств горных пород различными методами;
- способностью анализировать, систематизировать и интерпретировать гидрогеологическую информацию.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геохимия окружающей среды»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: формирование представления об окружающей среде как целостной материальной системе, составные части (компоненты) которой находятся в тесном взаимодействии и непрерывном развитии.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-1;

- Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. ОПК-2;

Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-3.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы геохимии окружающей среды, химический состав земной коры, геохимию атмосферы, геохимию гидросферы, геохимию биосферы;

- состав, строение и химические свойства основных минералов и природных химических соединений;

- принципиальные особенности физико-химических процессов, протекающих в окружающей среде и роль антропогенного фактора в них;

- методы и способы организации мониторинга окружающей среды;

- основные разновидности химических загрязнений и способы их предотвращения или ликвидации последствий.

Уметь:

- анализировать распределения кларковых содержаний элементов в земной коре в целом и в отдельных природных объектах;

- оценить изменение интенсивности миграции химических элементов в биосфере под воздействием антропогенных факторов дать геохимическую характеристику техногенных ландшафтов;

- применять полученные в области геохимии знания для решения конкретных научно-практических, производственных, педагогических, информационно-поисковых, методических и других задач;

- планировать, организовывать и вести научно-исследовательскую и учебно-воспитательную работу;

- владеть приемами поиска и использования научно-технической и научно-методической информации.

Владеть:

- методами геохимических исследований, навыками чтения и анализа ландшафтно-геохимические карт;

- приемами поиска и использования научно-технической и научно-методической информации.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Картография»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цель дисциплины: освоение теоретических основ картографии, формирование системы картографических понятий, знаний, навыков работы с картографическими материалами, а также с планово-картографической документацией, необходимой для ведения работ по землеустройству и кадастру.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

- ОПК-3: способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы классических и компьютерных технологий создания, обновления и использования карт и планов

- условные знаки карт и планов любых масштабов и правильно применять картографические произведения в практической деятельности

Уметь:

- определять по картам качественные и количественные характеристики объектов общего и геоэкологического картографирования

- пользоваться методикой ландшафтно-геоэкологического проектирования при решении глобальных и региональных геоэкологических проблем

Владеть:

- методами обработки, анализа и синтеза экологической информации, получаемой при работе с картографическими произведениями, и использовать теоретические знания на практике

- навыками критического восприятия картографической информации.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический мониторинг»

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е. 216 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование у студентов представления об экологическом мониторинге как пространственно-временной системе контроля за компонентами окружающей среды для принятия управленческих решений

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- **ОПК-3** Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;

- **ОПК-4** Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики;

- **ОПК-6** Способен проектировать, представлять, защищать и распространять, 'результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные нормативные документы, определяющие принципы организации экологического мониторинга и использование полученных результатов;

- источники и методы получения информации о состоянии окружающей среды на конкретной территории в разные отрезки времени.

- принципы и способы обработки, анализа и прогноза экологической информации.

Уметь:

- составлять программы экологического мониторинга разных видов;

- анализировать результаты наблюдений в рамках подсистемы наблюдений и контроля;

- применять разные методы прогноза состояния окружающей среды в рамках подсистемы оценки и прогноза;

- формулировать и диагностировать проблему, выявлять альтернативы ее решения и давать им оценку.

Владеть:

- методами отбора проб и пробоподготовки компонентов природной среды;

- методами лабораторного контроля проб;

- способами работы с базами данных с целью анализа, оценки и прогноза экологической ситуации;

- современными методами и способами улучшения экологической ситуации для разработки рекомендаций.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «ГИС в профессиональной деятельности»

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

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): Целью освоения дисциплины «ГИС в профессиональной деятельности» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины ведёт к овладению обучающимися навыками работы с геоинформационными системами при проектировании типовых природоохранных мероприятий, проведении оценки воздействия планируемой деятельности, выполнении экологического мониторинга, анализа проблем использования природных ресурсов, управления природопользованием, выявления и диагностики проблем охраны окружающей среды и разработки рекомендаций по сохранению окружающей природной среды.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

Общепрофессиональные

- ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- методы и способы ввода графической информации в ГИС;
- основные принципы построения ГИС;
- принципы системы управления базами данных;
- общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- методы пространственного анализа и моделирования.
- принципы и методы использования ГИС для оценки и прогнозирования экологических факторов окружающей среды.

Уметь:

- вводить графическую информацию в ручном и полуавтоматическом режиме;
- применять геоинформационные системы для оценки и прогноза экологической ситуации на заданной территории;
- формировать и выводить графическую и текстовую информацию на печать в составе геоинформационных пакетов данных.

Владеть:

- навыками использования дополнительных модулей ГИС;
- навыками построения трехмерных моделей в ГИС;
- навыками оформления геоинформационных пакетов;
- навыками работы с системами глобального позиционирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биология»

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е. 216 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: получение фундаментальных знаний о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема, биоразнообразие, биоиндикация, биогеохимия); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания; формирование экологической культуры.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК 1)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина);

- сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом; вида и экосистем (структура); сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки и экологии;

- биологическую терминологию и символику.

Уметь:

- анализировать наблюдаемые естественнонаучные процессы и явления, основываясь на биологических закономерностях;

- логически верно, аргументировано прогнозировать возможные изменения биологических процессов в ближайшем и отдаленном будущем, основываясь на знании закономерностей развития.

Владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, методами поиска и обмена информацией по вопросам, касающимся изучаемой дисциплины в печатных источниках, глобальных и локальных компьютерных сетях.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономика природопользования и природоохранной деятельности»**

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

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель дисциплины: освоение теоретических и нормативно-методических основ экономики природопользования и природоохранной деятельности, анализ новых форм управления экологической деятельностью, а также путей перехода к модели экологически устойчивого развития на уровне предприятия.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Экономика природопользования» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Компетенция, формируемые в процессе изучения дисциплины:

ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные эколого-экономические концепции мирового развития и законы развития природы и общества;
- правовую базу обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- инструменты экономического механизма государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды;
- систему управления безопасностью в техносфере;
- теоретико-методические основы оценки эколого-экономической эффективности;
- механизм внедрения и функционирования системы экологического менеджмента и экологического аудита;

Уметь:

- применять понятийно-категорийный аппарат, основные закономерности развития взаимоотношений природы и общества в своей профессиональной деятельности;
- ориентироваться в системе экологического законодательства и нормативно-правовых актах, определяющих экологические ограничения при принятии управленческих решений;
- проводить анализ экологических рисков и управления ими;
- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
- оценивать действенность экономического механизма государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды;

Владеть:

- навыками системного подхода к анализу экологических проблем;
- методами организации учета издержек в природопользовании;
- методами и приемами расчета ресурсных налогов и платежей за загрязнение окружающей среды;
- методами и приемами определения величин экономического ущерба, а также эффективности инвестиционных природоохранных проектов;
- навыками подготовки документов для лицензирования в сфере природопользования.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
«Статистический анализ данных и моделирование экологических процессов»**

Трудоемкость дисциплины (модуля): 6 з.е. 216 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины (модуля): формирование умений статистического анализа данных и моделирования экологических процессов

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

общепрофессиональные

- Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1);

- Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5);

- Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК-6).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

Основные формулы и теоремы математической статистики;

Команды запросов к базам данных;

Синтаксис языка R;

Способы и инструменты визуализации данных.

Уметь:

Применять методы математической статистики для исследования статистических параметров и проверки гипотез;

Формировать таблицы баз данных;

Проверять статистические гипотезы, используя язык R;

Строить интерактивные дашборды для визуализации данных.

Владеть:

Навыками построения и проверки статистических гипотез;

Навыками сбора информации из баз данных;

Навыками запроса команд в языке R;

Навыками работы в программном обеспечении для визуализации данных.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы российской государственности»

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

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 **05.03.06 Экология и природопользование, профилю «Рациональное природопользование и экологический инжиниринг».**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (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;

- приемами 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 «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»

Трудоемкость дисциплины: 8 з.е. 288 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины формирует у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования, изучение методов и приемов экологического нормирования как основы эффективного управления природопользованием с целью снижения и контроля поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

Способен минимизировать негативное воздействие производственной деятельности на окружающую среду, ПК-1.1.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные документы, СНиПы, СП и ГОСТы, регламентирующие поступление загрязняющих веществ в окружающую среду;
- порядок нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;
- способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду
- способы и средства восстановления качества основных компонентов окружающей среды;

Уметь:

- анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы;
- анализировать технологические схемы предприятий, в том числе горнодобывающего и горно-металлургического циклов, для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду;
- представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды;
- планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды

Владеть:

- методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды;
- методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ;
- методами расчета санитарно-защитных зон предприятий;
- приемами выбора природоохранных технологий природопользования;
- методами контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Оценка воздействия на окружающую среду и разработка природоохранных мероприятий»**

Трудоемкость дисциплины модуля: 8 з.е. 288 часов.

Форма промежуточной аттестации — экзамен

Цель дисциплины: научить студентов принципам и методам процедуры ОВОС, видам и методам экологических экспертиз, на базе которых возможно разрабатывать природоохранные мероприятия.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

-ПК-1. 2 Способен проводить оценку негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду,

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные нормативные документы, определяющие принципы организации процедуры ОВОС и использование полученных результатов для проведения экологической экспертизы;
- методы и способы оценки воздействия на разные компоненты окружающей среды;
- стандартные и новейшие виды природоохранных мероприятий, существующие в РФ и зарубежный опыт.

Уметь:

- выполнять оценку негативного воздействия на атмосферу, поверхностные водные объекты, почвы и т.д.с использованием существующих методик, в том числе и по данным экологического мониторинга;
- на основе выполненных оценок разрабатывать перечень наиболее эффективных природоохранных мероприятий,

Владеть:

- методами и способами оценки воздействия на разные компоненты окружающей среды разных источников воздействия;
- методами лабораторного контроля проб;
- способами работы с базами данных с целью анализа, оценки и прогноза экологической ситуации;
- современными методами и способами улучшения экологической ситуации для разработки комплекса природоохранных мероприятий.

Аннотация рабочей программы дисциплины Экологическая токсикология

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экологическая токсикология» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины ведёт к познанию источников загрязнения природной среды, основных классов поллютантов и их биологических эффектов для сохранения биологического разнообразия.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

Способен проводить оценку негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. ПК-1.2.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- предмет, задачи и особенности экотоксикологии, ее понятийный аппарат;
- основные группы экотоксикантов и процессы, происходящие с поллютантами в абиотической среде и в живых организмах

Уметь:

- работать в коллективе, соотносить свое поведение с поведением коллег;
- выбирать методы определения токсических веществ в объектах окружающей среды, включая биоиндикацию.

Владеть:

- способами оценки токсикологической информации.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Радиоэкология»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Радиоэкология» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины ведёт к овладению знаниями в объеме, необходимом для понимания закономерностей влияния радиационного фактора на растения, животных, человека и экосистемы, а также методикой оценки и прогнозирования последствий радиационного загрязнения биосферы.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- Способен проводить оценку негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. ПК-1.2.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы радиационной экологии, механизмы биологического действия радиации;
- факторы естественного радиационного фона, искусственные источники радиации;
- теоретические основы радиационно-экологического мониторинга, нормирования и снижения радиационного загрязнения окружающей среды;
- радиационно-экологические проблемы региона проживания.

Уметь:

- применять количественные методы и современные информационные технологии для решения радиационно-экологических задач;
- проводить радиационно-экологическое картографирование, радиационно-экологическую экспертизу и мониторинг;
- составлять радиационно-экологический паспорт (характеристику) района.

Владеть:

- навыками классификации, систематизации, дифференциации фактов, явлений, объектов, систем, методов, решения, задачи и т.д.;
- навыками описывать результаты, формулировать выводы;
- методами обобщения, интерпретации полученных результатов по заданным или определенным критериям.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Оценка природоохранной эффективности ООПТ»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт, курсовой проект.

Цель дисциплины: «Оценка природоохранной эффективности ООПТ» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины ведёт к формированию у студентов знаний об особенностях формирования и функционирования особо охраняемых природных территорий как важнейшем инструменте природоохранной деятельности.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- Способен проводить оценку негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. ПК-1.2.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- Результат изучения дисциплины:

- экологические принципы охраны природы

- перспективы развития системы охраняемых природных территорий в России и мире

- категории природоохранных учреждений, относящихся к ООПТ

- территории всемирного наследия ООН, программы ЮНЕСКО

- основы мирового природоохранного законодательства в вопросах создания систем природоохранных территорий

Уметь:

- использовать знания об экологических принципах охраны природы в профессиональной деятельности

- выявлять преимущества и недостатки, перспективы развития системы охраняемых природных территорий в России объяснять причины разнообразия природоохранных учреждений, относящихся к ООПТ в разных странах мира

- излагать информацию о территориях всемирного наследия ООН, программы ЮНЕСКО, национальных парках и заповедниках мира.

Владеть:

- навыками использования знания об экологических принципах охраны природы в профессиональной деятельности

- навыками применения знаний ФЗ-33 РФ «Об особо охраняемых природных территориях» на практике

- навыками планирования путей оптимизации развития охраняемых природных территорий в России и мире

- навыками изложения информации о территориях всемирного наследия ООН, программы ЮНЕСКО, национальных парках и заповедниках мира

- навыками изложения информации о разнообразии природоохранных учреждений,

- относящихся к ООПТ в мире и особенностях охраны природы в разных странах.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология почв»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экология почв» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины ведёт к формированию у студентов знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв, как природных тел и объектах хозяйственного использования.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

Способен проводить оценку негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. ПК-1.2.

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- современные теоретические основы и принципы науки о почвах, их генезисе, свойствах, географии;
- основные региональные закономерности распространения и факторы формирования почв;
- содержание и механизмы почвоохранной политики и управления качеством почв.

Уметь:

- анализировать условия природной среды и факторы почвообразования для понимания генезиса и географии почв;
- интерпретировать почвенные свойства в генетическом плане, описывать и диагностировать почвенные горизонты и почвы.

Владеть:

- общей методологией анализа строения почвенного профиля и почвенного покрова; способами описания и диагностирования почв;
- принципиальными подходами к разработке мероприятий по охране и мелиорации почв.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Обращение с отходами производства и потребления»

Трудоемкость дисциплины (модуля): 6 з.е. 216 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): формирование умений и навыков необходимых для осуществления деятельности в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):
профессиональные

- Способен минимизировать негативное воздействие производственной деятельности на окружающую среду (ПК-1.1).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

основы классификации отходов по основным классификационным признакам (происхождение, состав, агрегатное состояние, физическая форма), в том числе требования к определению состава отходов;

критерии и порядок отнесения отходов к конкретному классу опасности отходов по степени их негативного воздействия на окружающую среду; перечень документов, необходимых для подтверждения отнесения отходов I-IV классов опасности к конкретным классам опасности; методы обоснования нормативов образования отходов; принципы обоснования лимитов на размещение отходов; порядок разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и их утверждения; порядок представления и контроля отчетности об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов; методы предотвращения и сокращения объемов образования отходов

основные принципы и порядок разработки мероприятий по снижению количества размещаемых отходов; виды мероприятий, направленных на реализацию приоритетов государственной политики в области обращения с отходами, в том числе использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами

Уметь:

осуществлять классификацию образованных отходов по основным классификационным признакам;

осуществлять паспортизацию отходов;

организовывать учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;

работать с Государственным кадастром отходов; организовывать предоставление отчетности в области обращения с отходами. определять нормативы образования отходов, осуществлять подготовку отчетности об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов. разрабатывать программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду. осуществлять разработку комплекса мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами;

заполнять декларацию о плате за негативное воздействие на окружающую среду. приобретать знания в области новейших доступных технологий в сфере обращения с отходами;

Владеть:

навыками паспортизации отходов; навыками составления отчетности об объемах отходов навыками разработки нормативов образования отходов и лимитов на их размещения навыками проведения производственного экологического контроля навыками разработки мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с отходами Навыками информационного обеспечения деятельности по обращению с отходами.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
«Системы экологического менеджмента и анализ экологических рисков»**

Трудоемкость дисциплины (модуля): 6 з.е. 216 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины (модуля): формирование умений и навыков необходимых для разработки экологической политики компании и реагирования на изменение экологических условий.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

профессиональные

- Способен минимизировать негативное воздействие производственной деятельности на окружающую среду (ПК-1.1).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

Методы оценки экологических рисков. Этапы оценки экологических рисков. Нормативно-правовые акты, регулирующие разработку, внедрение и функционирование экологической политики в организации. Принципы разработки экологической политики в организации.

Уметь:

Принимать решения на каждом из этапов оценки экологических рисков. Разрабатывать экологическую политику организации, с учётом специфики: экономической, социальной, географической. Оценивать ресурсные возможности организации при разработке экологической политик

Владеть:

Навыками оценки экологический рисков. Навыками контроля за функционирование экологической политики, анализа ситуации, разработке корректирующих действия и улучшения экологической политики организации.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Медико-экологические проблемы человека»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: теоретическое освоение основных разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной деятельности бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Освоение дисциплины ведёт к получению системных знаний о связях организма человека со средой обитания, факторах, способствующих созданию устойчивой системы, в которой общество и природа рассматриваются в качестве среды обитания человека и определяют полноценное и гармоничное его развитие, а также раскрытие понятий о единстве физических, социальных и психологических аспектов здоровья человека, гармонизации отношений природы и общества и их устойчивого развития.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

- Способен проводить оценку негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-1.2).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные направления медико-экологических основ природопользования, изучающих закономерности возникновения и распространения заболеваний в человеческом обществе, а также меры по их предупреждению;

- состояние современной демографической ситуации и состояние здоровья различных групп населения страны;

- основные понятия оценки риска воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения;

- влияние на здоровье человека различных социальных, экологических, медико-биологических и психологических факторов;

- основы оценки качества окружающей среды и опасности ее загрязнения для здоровья населения;

- наиболее распространенные загрязняющие вещества в атмосферном воздухе и их влияние на здоровье населения;

- роль неблагоприятных факторов окружающей среды в развитии отдельных локализаций злокачественных новообразований;

Уметь:

- прогнозировать последствия воздействия загрязнений окружающей среды на состояние здоровья населения;

- количественно оценить величину изучаемых воздействий, установить причинно-следственные связи между неблагоприятными факторами среды обитания человека и показателями здоровья;

- принимать участие в разработке эффективной природоохранной политики, использовать рыночные механизмы управления качеством окружающей среды в интересах сохранения здоровья населения и экосистем.

Владеть:

- методикой проведения анализа и прогнозирования возникновения случаев массового заболевания (эпидемии) среди населения и животных;

- методами современных исследований функционального состояния и адаптивных возможностей организма человека.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы медицинских знаний»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: Изучение факторов риска хронических неинфекционных заболеваний человека; Формирование валеологических знаний о здоровье, здоровом образе жизни, способах сохранения здоровья; Приобретение знаний о простейших способах доврачебной медицинской помощи при различных заболеваниях; Изучение причин травматизации, инвалидизации и смертности населения среди школьников, студентов и взрослых людей; Знакомство с современными научно-обоснованными методами и средствами оздоровления населения; Знакомство с основными заболеваниями современного человека, вызванными малоподвижным образом жизни; Изучение вредных для здоровья привычек; Знакомство с немедикаментозными методами лечения и оздоровления человека (массаж, рефлексотерапия, мануальная терапия).

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы медицинских знаний» является дисциплиной вариативной.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:
профессиональные

Способен проводить оценку негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. ПК-1.2

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основы медицины, строения и функций человеческого тела;
- принципы и методах формирования здорового образа жизни, профилактики вредных привычек
- роль условий труда в профилактике заболеваний
- неотложные состояниях и их диагностику
- характер травматизма
- симптоматиологию инфекционных заболеваний и меры их профилактики.

Уметь:

- организовывать оздоровительно-просветительскую работу с трудящимися с целью формирования сохранения и укрепления здоровья;
- оказать помощь при неотложных состояниях;
- оказать помощь при травматических повреждениях (остановить кровотечение, наложить шину, повязку на рану, ожоговую поверхность)

Владеть:

- основными навыками оказания первой неотложной помощи;
 - приемами сердечно-легочной реанимации,
 - способами ориентации в профессиональных источниках информации;
 - способами совершенствования профессиональных знаний и умений
 - культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- методами поиска и обмена информацией по вопросам, касающимся изучаемой дисциплины в печатных источниках, глобальных и локальных компьютерных сетях.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии интеллектуального труда»

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

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.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Технологии интеллектуального труда» является дисциплиной ФТД. «Факультативные дисциплины» учебного плана по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование, профилю «Рациональное природопользование и экологический инжиниринг».**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

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 час.

Цель дисциплины: формирование у студентов навыков межличностного и делового общения, установление оптимальных форм взаимоотношений с другими людьми, сотрудничества, толерантного отношения к окружающим, социальной адаптации.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является дисциплиной ФТД. «Факультативные дисциплины» учебного плана по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование, профилю «Рациональное природопользование и экологический инжиниринг».**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации;
- функции и виды вербальных и невербальных средств коммуникации; современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения;
- методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах;
- принципы толерантного отношения к людям;
- причины возникновения барьеров непонимания и способы их устранения;
- способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций.

Уметь:

- применять вербальные и невербальные средства коммуникации; использовать альтернативные технические и программные средства коммуникации;
- организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами;
- толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- 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 толерантного поведения в коллективе;
- способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций;
- навыками организации совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива.

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

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е. 72 часа.

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

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы социальной адаптации и правовых знаний» является дисциплиной ФТД. «Факультативные дисциплины» учебного плана по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование, профилю «Рациональное природопользование и экологический инжиниринг».**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

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 социокультурной 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.