

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.12.2025 08:23:18

Уникальный идентификатор документа: 236bccc3e1d1d1d1d1d1d1d1d1d1d1d1

### «История России»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История» является формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства Российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Задачи дисциплины:

- выработка понимания культурно - цивилизационной специфики России, месте и роли Российской цивилизации во всемирно- историческом процессе;
- ознакомление с основными методологическими подходами к познанию прошлого;
- знание основных исторических фактов, дат, событий, имен исторических деятелей и т.д.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана помочь в выработке представлений: о важнейших событиях и закономерностях исторического прошлого, особенностях развития России, о развитии российской государственности и общества с древнейших времен до наших дней.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «Культурология», «Правоведение», « Психология и этика», «Социология и политология».

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

##### УК-5

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

##### УК-5.1. УК-5.1.

Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем.

##### УК-5.2.

Применяет основные категории философии к анализу мировоззренческой специфики различных культурных сообществ.

##### УК-5.3.

Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития.

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен.

**знать:**

- основные события, их даты, персоналии; иметь представление о месте и роли России в мировом историческом процессе, об особенностях российской цивилизации; основные дискуссионные проблемы российской истории.

**уметь:**

- использовать узловые термины и понятия исторической науки при анализе исторических событий и процессов; применять полученные знания и умения при анализе современных социально-экономических и социально-политических проблем современного этапа развития отечественной истории.

**владеть:**

- основными методологическими подходами к изучению истории; навыками работы с библиографией, историографического анализа литературы.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 45 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 1 семестре и *экзамен* во 2 семестре.

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Основы военной подготовки»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** «Основы военной подготовки» является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**Задачами освоения дисциплины** являются:

- обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования;
- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации;
- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга; воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- изучение и принятие правил воинской вежливости;
- овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в состав ФТД «Факультативные дисциплины». Для изучения дисциплины требуется знание: основы безопасности жизнедеятельности, основы первой медицинской помощи.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

| <b>Код по ФГОС</b>                                                                                   | <b>Индикаторы достижения</b>                                                                                                                 | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)</b>                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции</b>                                                                     |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |
| <b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности | <b>УК-8.1</b> Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия | <b>Знать:</b> основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; тенденции и особенности развития современных международных отношений, |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества;</p> <p><b>УК-8.2</b> Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</p> <p><b>УК-8.3</b> Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> | <p>место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военнотехнического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; 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;</p> <p><b>Уметь:</b> правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры;</p> <p><b>Владеть:</b> строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 40 часов.

#### **5. Вид отчетности – зачет в 1-ом семестре.**

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Философия»

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

##### **Цель дисциплины:**

сформировать у обучающегося представление о наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

##### **Задачи дисциплины:**

- формирование представления о роли философии в жизни человека и общества;
- овладение основными категориями и понятиями философии;
- ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания,
- помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе;

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательных программ**

Дисциплина относится к базовой части общего гуманитарного цикла (федеральный компонент).

В содержании курса представлены знания в области истории развития философских учений, основы философского учения о бытии; сущности процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира.

Освоение содержания дисциплины осуществляется с опорой на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: отечественная история, культурологи, этики.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для психологии, политологии и социологии.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).
- Способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальном- историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).
- Способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен –

- **знать:** философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, эстетические ценности, их значения в творчестве и повседневной жизни.
- **уметь:** раскрывать роль науки в развитии цивилизации; ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия.
- **владеть:** навыками логико-методического анализа научного исследования и его результатов, методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 57 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Иностранный язык»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины «Немецкий язык»**

Целями обучения иностранному языку в неязыковом вузе являются:

повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в повседневном общении, в профессиональной сфере и в научной деятельности; дальнейшее самообразование.

**Задачи:** развитие навыков восприятия звучащей (монологической и диалогической) речи; развитие навыков устной разговорно-бытовой речи; развитие навыков чтения и письма; развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, презентация, дискуссия); развитие навыков чтения специальной литературы с целью получения информации; знакомство с основами реферирования и перевода литературы по специальности; развитие основных навыков письма.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части образовательной программы.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);
- готовности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);
- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;
- историю и культуру стран изучаемого языка.

Студент должен **уметь**:

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;
- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);
- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;
- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма,
- заполнять бланки на участие и т.п.;
- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики.

**Владеть:**

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном и профессиональном общении на иностранном языке.

#### **1.Цели и задачи дисциплины «Английский язык»**

Главная цель обучения иностранным языкам

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию следующих целей:

**познавательной**, позволяющей сформировать представление об образе мира как целостной многоуровневой системе (этнической, языковой, социокультурной и т. П.); уровне материальной и духовной культуры; системе ценностей (религиозно-философских,

эстетических и нравственных); особенностях профессиональной деятельности в соизучаемых странах;

**развивающей**, обеспечивающей речемыслительные и коммуникативные способности, развитие памяти, внимания, воображения, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности, критическому мышлению и рефлексии;

**воспитательной**, связанной с формированием общечеловеческих, общенациональных и личностных ценностей, таких как: гуманистическое мировоззрение, уважение к другим культурам, патриотизм, нравственность, культура общения;

**практической**, предполагающей овладение иноязычным общением в единстве всех его компетенций (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), функций (этикетной, познавательной, регулятивной, ценностно-ориентационной) и форм (устной и письменной), что осуществляется посредством взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности в рамках определенного программой предметно-тематического содержания, а также овладения технологиями языкового самообразования.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части образовательной программы.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Выпускник программы должен обладать следующими компетенциями:

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

## **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

-особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);

-социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;

-историю и культуру стран изучаемого языка.

Студент должен **уметь**:

-вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;

-читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);

-письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;

-составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма,

-заполнять бланки на участие и т.п.

## **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 100 часа, самостоятельная работа 116 часов.

## **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 1,2 семестре;  
экзамен в 3 семестре

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Технологическое предпринимательство»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является усвоение студентами теоретических и практических основ организации и ведения бизнеса, разработки и представления бизнес-идей с учетом современных экономических условий, а также развитие навыков владения элементами технологического предпринимательства с управлением проектами на базе информационно-аналитического обеспечения.

Задачи дисциплины:

– овладение теоретическими знаниями сущности предпринимательства, его целей, субъектов и объектов; овладение методиками обоснования и принятия предпринимательских решений; выбора стратегии в бизнесе и определение степени риска; выбора партнера и определение степени ответственности за принятые обязательства; оценка эффективности предпринимательской деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части блока 1 дисциплины. Предшествующей дисциплиной является «Экономика».

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для дисциплины «Экономика и организация геологоразведочных работ».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-4. способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ПК-22. способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.
- ПК-25. готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

-сущность и особенности технологического предпринимательства в современных условиях; субъекты и формы предпринимательской деятельности; этапы и особенности развития стартапов в бизнесе.

**уметь:**

- получать необходимую информацию для организации и ведения работы по управлению коллективом, занятым разработкой проекта; использовать знания о возможности организации индивидуального бизнеса при реализации своего проекта; разрабатывать различные разделы бизнес-плана; определять и оценивать разного рода риски.

**владеть:**

- методами проведения маркетинговых исследований и разработки бизнес-планов; методами оценки возможных рисков в инновационной деятельности; навыками использования научных разработок для реализации инновационной идеи в виде бизнес-плана или проекта

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 6 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Физическая культура и спорт»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач: формирование роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Физическая культура входит в обязательный образовательный цикл «Общегуманитарных и социально-экономических дисциплин» в высших учебных заведениях. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен: **знать:** научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

**уметь:** выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации

**владеть:** средствами и методиками, направленными на: повышение работоспособности, сохранение и укрепление здоровья и организацию и проведение индивидуального, коллективного и семейного отдыха.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 1 семестре;

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Экономика»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами курса является изучение экономики, что призвано вооружить студента знаниями и навыками, имеющими большое мировоззренческое значение, поскольку вводит в круг знаний, описывающих рациональное поведение самостоятельных, ответственных экономических субъектов; усвоение студентом основных принципов экономической теории и базовых экономических понятий; знакомство с языком экономистов; приемами графического и аналитического анализа эмпирических данных и теоретических конструкций, базирующихся в основном на том же математическом аппарате, что и естественные и технические науки. .

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Для изучения курса требуются знания: микроэкономики, макроэкономики, потребительских предпочтений и предельной полезности, индивидуального и рыночного спроса, потребления и сбережения, бюджетно-налоговой политики, банковской системы, формирования открытой экономики, международных экономических отношений, внешней торговли и торговой политики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: История , Политология, Экономика и организация геологоразведочных работ.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способность ориентацией в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-4);
- способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения (ПК-5);
- способность проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов (ПК-11);

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** базовые положения экономической теории, с учетом особенностей рыночной экономики.

**уметь:** использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов.

**владеть:** методами проведения геолого-экономической оценки объектов изучения.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 час, самостоятельная работа 57 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Русский язык и культура речи»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель курса** «Русский язык и культура речи» – повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

**Задачи курса** состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной речи; научного стиля и специфики исследования элементов различных языковых уровней в научной речи; языковых формул официальных документов; языка и стиля распорядительной и коммерческой корреспонденции; основных правил ораторского искусства. Дисциплина является предшествующей для курсов: «Чеченский язык», «Иностранный язык», «Культура речи и деловое общение».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:** различие между языком и речью; функции языка; коммуникативные качества правильной речи; нормы современного русского литературного языка; различие между литературным языком и социальными диалектами (жаргоны, сленг, аргю).

**уметь:**

анализировать свою речь и речь собеседника; различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи; правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста; оформлять высказывание в соответствии с нормами правописания.

**владеть:**

профессионально значимыми жанрами деловой и научной речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах; методами отбора языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 40 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Психология и этика»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Ознакомить с основными направлениями и этапами становления и развития психологического знания; овладеть понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности; приобрести опыт учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;

-помочь студенту формировать целостное представление о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности, умение самостоятельно учиться и адекватно оценивать свои возможности и предвидеть последствия собственных действий, находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание: философии, истории, культурологи, социологии и других наук. Знания по психологии помогут формированию целостного представления студента о личностных особенностях человека как факторе успешности овладения и осуществления им учебной и профессиональной деятельности, будут способствовать развитию умений учиться, культуры умственного труда и более эффективному принятию решений с опорой на знания психологической природы человека и общества.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

(ОК-6)

Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

-основные категории и понятия психологической науки, этапы развития психологической мысли, важнейшие психологические школы и учения;

-основные функции психики, современные проблемы психологической науки.

**уметь:**

-ориентироваться в современных проблемах психологической науки.

**владеть:**

-понятийно-категориальным аппаратом психологической науки, инструментарием психологического анализа и проектирования, системой знаний о психологии и психологических процессах.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед.,

из них: контактная работа 32 час, самостоятельная работа 40 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Основы инклюзивного образования»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

**Цель:** обеспечение доступности образования для всех категорий студентов, включение специализированной коррекционно-педагогической помощи им с особыми образовательными нуждами.

**Задачи:** -гуманистическая система воспитания, включающая формирование нравственно-психологического климата внутри коллектива студентов;

-организация коррекционной помощи и психолого-педагогического сопровождения развития и социализации людей; ознакомление с методологическими и концептуальными основаниями педагогики инклюзии;-анализ условий, опыта и проблем внедрения практики инклюзии в России и за рубежом; конструирование видов, форм и методов профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы инклюзивного образования» является дисциплиной выбора студента Гуманитарного, социального и экономического цикла. предусмотрена для изучения во 2 семестре. Дисциплина базируется на знании гуманитарных дисциплин: История, Философия, Русский язык и культура речи, Социология и политология и других.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-5);

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:** основные понятия и сущность инклюзивного образования; этимологию понятий:

интеграция, инклюзия, определение их содержательного поля;основные принципы построения инклюзивного образовательного пространства; категории инклюзии в философской, юридической, социологической, психологической и педагогической научной литературе: вариативность подходов и терминов.

**уметь:** определять актуальность развития инклюзивной практики и эффективность инклюзивного образования;применять системный, аксиологический, антропологический, синергетический, личностно-ориентированный, деятельностный, компетентностный подходы;определять характеристику комплекса условий внедрения инклюзивной модели в систему современного образования;управлять процессом внедрения и реализации инклюзии; определять принципы и критерии инклюзивного образования.

**владеть:**инновационными технологиями, реализующими комплексный разноуровневый характер сопровождения участников педагогического процесса;видами (направлениями) комплексного сопровождения; методологические позиции основной построения концепции инклюзивного образования.структурой инклюзивной образовательной среды как пространства социализации людей с различными возможностями и особенностями.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 34 час, самостоятельная работа 38 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 3 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Математика»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Математика» является: развитие навыков математического мышления, навыков использования математических методов и основ математического моделирования в решении конкретных задач; воспитание математической культуры обучающегося, которое включает в себя: понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке, выработку представления о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и корректно использовать математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.

**Задачами** изучения дисциплины являются: обучение студентов основным математическим методам, ознакомление студентов с различными приложениями этих методов к решению практических задач с упором на те разделы математики, которые в соответствии с учебными планами имеют первостепенное значение для подготовки специалистов.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Математика относится к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин.

Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс математики. Элементы некоторых разделов математики, изучаемых в вузе (линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной переменной, аналитическая геометрия), заложены в школьном курсе математики; знание этих элементов обязательно как для углублённого изучения указанных разделов математики в вузе, так и для освоения таких разделов, изучение которых предусмотрено только в высшей математике (дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, вычисление числовых характеристик случайных величин, использование математических методов обработки статистических данных и другие).

Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах: Физика, Механика, Электротехника и электроника, Метрология и стандартизация.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы специалитета следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК - 1);
- способности проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-15).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** основные понятия и методы линейной алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики;

**уметь:** использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики; ориентироваться в справочной математической литературе; - приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии; использовать математическую логику для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам;

**владеть:** математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам;

развитыми математическими навыками для использования их при решении прикладных задач.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 612 часов, 17 зач. ед.,  
из них: контактная работа 264 часов, самостоятельная работа 348 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 1,3 семестре,  
*зачет* в 2,4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Информатика»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

*Целью преподавания дисциплины «Информатика» является активное изучение студентами принципов использования средств современной вычислительной техники.*

*Задачи дисциплины «Информатика»:* сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»; раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины; сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования; сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса не требуется специальных знаний.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: информационные технологии в геологии.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);
- применения основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

**Знать:** теоретические основы информатики.

**Уметь:** использовать математические инструментальные средства для обработки, систематизации и анализа информации по теме исследования.

**Владеть:** методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед.,  
из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 1 семестре;  
*экзамен* во 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Физика»**

#### **1. Цели и задачи изучения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики в вузах являются:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть математического, естественнонаучного цикла и является обязательной для изучения.

Дисциплина «Физика» является предшествующей для дисциплин: Механика, Электротехника и электроника, Метрология и стандартизация

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК- 12);
- способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

-основные физические явления, фундаментальные понятия и законы классической и современной физики; 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; назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

**уметь:**

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

**владеть:** современной научной аппаратурой.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 360 часов, 10 зач. ед.,  
из них: контактная работа 196 часов, самостоятельная работа 164 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* во 2,3 семестре;  
*экзамен* в 4 семестре.

## Модуль ХИМИЯ

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### «Неорганическая химия»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Неорганическая химия» является приобретение знаний и навыков в области общей и неорганической химии, позволяющие в дальнейшем применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Неорганическая химия» относится к циклу математических и естественнонаучных дисциплин и входит в его базовую часть. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями по предмету «Химия», устанавливаемыми ФГОС для полного образования.

Дисциплина является предшествующей для изучения последующих дисциплин: органическая химия, физическая и коллоидная химия, экология, нефтепромысловая химия, гидрогеохимия, общая геохимия, основы гидрогеологии, кристаллография и минералогия, петрография, литология, экологическая гидрогеология; химия нефти и газа; геология и геохимия нефти и газа, геохимия пород нефтегазовых бассейнов.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
- готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** строение атома, химические элементы и их соединения, общие закономерности протекания химических реакций, химическую термодинамику и кинетику, энергетику химических процессов и фазовое равновесие, реакционную способность веществ, химический, физико-химический и физический анализ – в объеме, необходимом для освоения геохимии, минералогии.

**Уметь:** пользоваться таблицами и справочниками; выбирать методы анализа химических элементов в природных средах и использовать их для решения геологических задач.

**Владеть:** методами построения химических моделей при решении производственных задач.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часа.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 1 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Органическая химия»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Органическая химия» - дать знания основных теоретических положений органической химии (о строении и реакционной способности важнейших классов органических соединений), формировать целостную систему химического мышления.

Задачи дисциплины: развитие у студентов представлений о генетических связях между отдельными классами соединений, помочь студентам освоить методы и приемы работы с органическими веществами, освоить современные методы разделения и получения органических соединений.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла и осуществляет общехимическую подготовку специалистов. Изучение дисциплины «Органическая химия» опирается на курсы общей и неорганической химии, физики и требуется знание: общая химия, неорганическая химия, физики и математики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: химия нефти и газа, общая геохимия, геология и геохимия нефти и газа.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
- готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** основные классы органических соединений, основные типы реакций и их механизмы, основные виды лабораторной посуды, владеть навыками сборки приборов для проведения синтеза органических веществ.

**уметь:** обоснованно выбирать методику проведения синтеза, выделение, очистки и идентификации индивидуального органического соединения, принадлежность соединения к определенному классу, назвать его, соединения, по формуле определять предположить наиболее характерные химические свойства, механизмы реакции, решать комплексные задачи.

**владеть:** навыками и умением самостоятельного выполнения лабораторной работы по синтезу и анализу органических продуктов, оценивать методику синтеза, делать выводы в результате из выполнения работы.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 76 часа.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* во 2 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Физическая химия»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины «Физическая химия»** - дать знания основных теоретических положений физической химии на основе методов квантовой химии, химической термодинамики, химической кинетики, формировать целостную систему химического мышления.

**Задачи дисциплины «Физическая химия»** – развитие у студентов знаний о движущей силе, возможности и глубине протекания процессов, о путях управления скоростями и направлениями протекания процессов.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина имеет самостоятельное значение и относится к базовой части естественнонаучного цикла.

Для освоения дисциплины требуются знания по дисциплинам: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физика», «Математика».

До начала освоения дисциплины студент должен знать основные типы химических соединений, связей и реакций, основные законы химии, периодическую систему химических элементов, а также иметь навыки проведения элементарных химических опытов и математической обработки их результатов.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: химия нефти и газа, общая геохимия, геология и геохимия нефти и газа.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Физическая химия» направлен на формирование следующих компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);

- готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа; начала термодинамики и основные уравнения химической термодинамики; методы термодинамического описания химических и фазовых равновесий в многокомпонентных системах; термодинамику растворов электролитов и электрохимических систем.

**уметь:** выполнять основные химические операции, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ; использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для профессиональных задач; прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях.

**владеть:** методами проведения химического анализа и метрологической оценки его результатов; навыками вычисления тепловых эффектов химических реакций при заданной температуре в условиях постоянства давления или объема.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 74 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Общая геохимия»**

#### **1. Цель дисциплины**

Целью и задачами дисциплины «Общая геохимия» является: обучение студентов основным приемам практического применения геохимического метода в геологических исследованиях, позволяющих выделить роль «геохимии» в решении вопросов генезиса и поисков месторождений полезных ископаемых; приобретение студентами теоретических знаний по фундаментальной геологической дисциплине – «Геохимия» изучающей историю химических элементов Земли, а также изучения основных геологических методов поисков месторождений полезных ископаемых.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: «Химии», «Физики», «Общей геологии».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для «Геологии и геохимии нефти и газа», «Экология», «Петрография и литология» и т.д.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-готовности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

-способности осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК- 6)

-способности изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- химическую термодинамику и кинетику; энергетику химических процессов, химическое и фазовое равновесие, реакционную способность веществ; химический, физико-химический и физический анализ – в объеме, необходимом для освоения геохимии, минералогии.

**уметь:**

- выбирать методы анализа химических элементов в природных средах и использовать их для решения геологических задач.

**владеть:**

- знаниями по общей геохимии для расшифровки геологических процессов.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 3 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Экология»

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель курса** – формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

**Задачи курса** заключаются в следующем:

- ознакомить студентов с закономерностями и особенностями функционирования биосферы;
- исследовать характер взаимодействия общества и природы в процессе осуществления хозяйственной деятельности;
- выявить причины возникновения современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем и способы их устранения (или минимизации).

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла и предусмотрена для изучения в пятом семестре третьего курса.

В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана: Промэкология, Безопасность жизнедеятельности.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК- 9);
- готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК- 8);

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** основные закономерности функционирования биосферы, современные динамические процессы в природе и техносфере; принципы обеспечения безопасности производственного персонала.

**уметь:** использовать теоретические знания на практике, давать оценку экологической ситуации; анализировать экологические проблемы.

**владеть:** понятийным аппаратом, терминологией экологических наук.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 4 семестре;

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Информационные технологии в геологии»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Информационные технологии в геологии» является получение знаний и навыков по работе в информационных системах, получение знаний по основным понятиям и тенденциям, существующим в информационных технологиях и навыков работы в них.

Задача дисциплины развитие навыков работы с данными различной формы представления, хранения, преобразования и передачи данных, освоение методов автоматизации обработки информации на ЭВМ, применение информационных технологий в профессиональной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в геологии» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла. Для освоения дисциплины «Информационные технологии в геологии» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин: знание методов работы с компьютером; умение работать в пакетах прикладных программ, а также пакетах офисных программ.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);
- применения основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);
- способности планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);
- способности проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-15);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:** основные принципы использования информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

- основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

**уметь:**

- выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и

передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  
-обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  
проводить математическое моделирование процессов на базе пакетов прикладных программ.

**владеть:**

-навыками работы с персональным компьютером и применять их в профессиональной деятельности;  
-методами организации обмена информации в сети Интернет (ОПК-7);  
-методами хранения, преобразования и передачи геологической информации профессионально ориентированных информационных системах;  
- методикой обработки и анализа геологической информации с применением программных средств и вычислительной техники;  
-навыками работы с базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Нефтепромысловая гидрогеология»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения данной дисциплины является получение знаний:

- о промысловой классификации подземных вод, используемой при нефтепромысловых гидрогеологических наблюдениях и исследованиях; методике гидрогеологических наблюдений в специфических нефтегазопромысловых условиях; в гидрогеологических условиях различных режимов нефтеводоносных пластов.

В задачи дисциплины входят умение и навыки профессионально: собирать, анализировать и обобщать разные нефтегазопромысловые гидрогеологические материалы; проводить гидрогеологические наблюдения в процессе бурения скважин и разработке месторождений нефти и газа; использовать гидрогеологические данные для проектирования и проведения разработки месторождений нефти и газа.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части математического и научно-естественного цикла. Для изучения этого курса требуется знания следующих дисциплин: «Основы гидрогеологии», «Основы инженерно геологии», «Общей геохимии», «Экологической геологии».

В свою очередь данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для таких, как: «Методы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений», «Проектирование комплекса поисково-разведочных работ на нефть и газ».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-готовности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

- способности организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);

-способности планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:** строение подземной гидросферы и положением в ней углеводородной сферы; специфику формирования химического состава подземных вод; гидрогеохимическую зональность нефтегазоносных бассейнов.

**уметь:** самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по проблемам гидрогеологии месторождений нефти и газа;

выполнять описание основных гидрогеологических объектов - нефтегазоносных бассейнов; использовать гидрогеологические данные для поисков и разведки месторождений нефти и газа.

**владеть:** приёмами и способами типизации подземных вод; методами гидрогеологической стратификации и районирования; методикой гидрогеологических исследований при поисках месторождений нефти и газа.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Экологическая геология»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Экологическая геология» является изучение экологических функций литосферы, их формирование и изменение под воздействием природных и антропогенных (техногенных) причин при любых видах жизнедеятельности биоты (прежде всего человека).

Основные задачи, которые исследует данная дисциплина - это морфологические, ретроспективные и прогнозные. Морфологические задачи - это получение качественных и количественных показателей, характеризующих современные экологические условия изучаемого объекта.

Ретроспективные задачи - это изучение (восстановление) истории формирования эколого-геологической обстановки объекта исследования (некоторой территории).

Прогнозные задачи - это изучение поведения, тенденций развития исследуемого объекта в будущем под воздействием различных причин природного и техногенного происхождения.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экологическая геология» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения этого курса требуется знания об иерархическом строении литосферы, знания о ее фундаментальных свойствах, знания основ исторической геологии, общей геологии, основ кристаллографии и минералогии, гидрогеологии, геоморфологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Региональная геология», «Геотектоника и геодинамика», «Инженерно-геологические изыскания», «Динамика подземных вод» «Инженерно-геологические изыскания под различные виды строительства».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

- способности осуществлять геологический контроль качества всех видов геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК- 6);
- способности использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- готовности применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК- 8).;

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:-** глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического мониторинга.

**уметь:** - осуществлять эколого-геологическую оценку сложности инженерно-геологических условий участка работ.

**владеть:** - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, экологического мониторинга.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Геология Восточного Предкавказья»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины «Геология Восточного Предкавказья» является ознакомление студентов с геологическим строением и нефтегазоносностью разреза осадочного чехла, размещением месторождений по тектоническим зонам и бассейнам и раскрытие потенциальных возможностей недр в области дальнейшего развития нефтяной и газовой промышленности Восточного Предкавказья.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла в учебном плане специальности 21.05.02. «Прикладная геология». Для изучения курса требуются знания, по таким дисциплинам как: «Общая геология», «Историческая геология», «Региональная геология».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для дисциплины «Геотектоника и геодинамика».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти и газа, конденсата. (ПСК-3.1)

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен.

**знать:**

- геологическое строение и нефтегазоносность разреза осадочного чехла.

**уметь:**

- подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций

**владеть:**

- основными навыками решения геологических задач путем построений и расчетов, необходимых при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 час, самостоятельная работа 96 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Геодинамика Восточного Предкавказья»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины «Геодинамика Восточного Предкавказья» - ознакомление студентов геодинамикой и тектоническим строением Восточного Предкавказья,

Задачи дисциплины: дать студентам необходимые знания о геодинамических процессах Восточного Предкавказья, обуславливающих формирование месторождений полезных ископаемых; овладение методикой геодинамического анализа и палеогеодинамических реконструкций.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла в учебном плане специальности 21.05.02. «Прикладная геология». Для изучения курса требуются знания, по таким дисциплинам как: «Общая геология», «Историческая геология», «Региональная геология».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для дисциплины «Геотектоника и геодинамика».

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способности подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-16).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

**знать:** - геодинамику и нефтегазоносность разреза осадочного чехла.

**уметь:**

- подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

**владеть:**

-основными навыками решения геологических задач путем построений и расчетов, необходимых при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 48 час, самостоятельная работа 96 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 6 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Промышленная экология»

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины заключается в формировании представлений об инженерных подходах в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

**Задачи** изучения данного курса сводятся к следующему:

- ознакомить студентов со спецификой функционирования современных технологических процессов их воздействие на окружающую среду;
- ознакомить студентов с природоохранной деятельностью на промышленном предприятии;
- обучить студентов методам и приемам нормирования локальных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- ознакомить студентов с методами и средствами очистки промышленных выбросов, сбросов, переработки твердых отходов и обращению с токсичными отходами;
- ознакомить студентов с будущими взаимно связанными технологиями и окружающей средой.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Промэкология» относится к дисциплинам по выбору математического и естественнонаучного цикла. Для изучения дисциплины требуются знания химии, математики и информатики.

Кроме самостоятельного значения данная дисциплина является предшествующей для курса «Безопасность жизнедеятельности».

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК- 9);
- планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14).

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате освоения учебной дисциплины «Промэкология» студент должен**

**знать:** теоретические основы промышленной экологии с целью постановки цели и определения путей для ее достижения; основные направления и аспекты экологической деятельности предприятия.

**уметь:** использовать теоретические знания на практике, применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при осуществлении работ в полевых условиях.

**владеть:** основными методами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды .

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 32 час, самостоятельная работа 76 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 6 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Безопасность жизнедеятельности»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение опасностей в процессе жизнедеятельности человека и способов защиты от них в любых средах (производственной, бытовой, природной) и условиях (нормальной, экстремальной) среды обитания.

Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; повышения безопасности технологических процессов в условиях строительного производства; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технологических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Безопасность жизнедеятельности» является базовой частью в блоке профессиональных дисциплин.

Изучение дисциплины БЖД базируется на актуализации междисциплинарных знаний «Экологии», «Физики», «Химии», «Математики» и других дисциплин. Главной составляющей реализации междисциплинарных связей является *актуализация*, в результате которой происходит установление ассоциаций (объединение, связь) между условиями и требованиями междисциплинарной задачи и ранее изученным учебным материалом.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовности действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способности использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).
- владения основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК- 9);

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.

**уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

**владеть:** законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 57 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Инженерная графика»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью изучения дисциплины «Инженерно-геологическая графика»** является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Инженерно-геологическая графика - первая ступень обучения студентов, на которой изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.

Изучение курса инженерно-геологической графики основывается на теоретических положениях курса начертательной геометрии, а также нормативных документах, государственных стандартах и ЕСКД.

**Задачей изучения дисциплины** является освоение студентами основных правил составления и чтения чертежей (или графических моделей) объектов и технических изделий в чертежно-графическом и компьютерном исполнении.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инженерно-геологическая графика» относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Буровые станки и бурение скважин, Инженерные сооружения.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4)
- способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности, пересечение поверхностей); стереографические и наглядные проекции; правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ.

**уметь:**

ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы.

**владеть:** методами графического изображения горно-геологической информации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 57 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### «Механика»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Механика - комплексная дисциплина. Она включает в себя разделы курсов: “Теоретическая механика», “Сопротивление материалов”, «Теория механизмов и машин» и «Детали машин». Для достижения целостности дисциплины все разделы и темы должны излагаться с единых позиций механики, логически дополняя друг друга.

«Механика» - научная дисциплина (или раздел науки), которая изучает условия, при которых тело находится в равновесии; строение (структуру), кинематику и динамику механизмов в связи с их анализом и синтезом; основы расчетов деталей на прочность и долговечность; основы проектирования машин и механизмов.

Цель «Механики» - анализ и синтез типовых механизмов и их систем, проектирование механизмов и расчет на прочность деталей машин

Задачи «Механики»: разработка общих методов исследования структуры, геометрии, кинематики и динамики типовых механизмов и их систем.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Лекционный курс “Механика” базируется на знаниях полученных студентом на младших курсах при изучении физики, высшей и прикладной математики, теоретической механики, инженерной графики и вычислительной техники. Знания, навыки и умения приобретенные студентом при изучении “Механика” служат базой для курсов детали машин, подъемно-транспортные машины, системы автоматизированного проектирования, проектирование специальных машин и основы научных исследований.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Выпускник программы специалитета должен обладать следующими компетенциями:

- способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);
- способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-15);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- основные понятия прикладной механики; растяжение – сжатие, сдвиг, прямой поперечный изгиб, кручение; элементы рационального проектирования простейших систем; основы механики упругой среды; основные понятия теории механизмов и машин; основные виды механизмов; основы конструирования и стадии разработки измерительных приборов.

**уметь:**

- выполнять анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела вследствие продольно-поперечного изгиба, удара, усталости.

**владеть:**

- навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации; обеспечение единства и требуемой точности измерений в геологоразведке.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 8 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Электротехника и электроника»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины «Электротехника и электроника» - ознакомить будущих инженеров данной специализации с основами современной электротехники и электроники. При этом в разделе «Электротехника» осуществляется систематизированное изложение материала по теоретическим основам электротехники, необходимых для усвоения понятий, принципов, идей, конструкций, целей и возможностей электротехнических устройств, используемых в практике геологоразведочных работ, а также для изучения основных вопросов электроники.

**Задачи дисциплины:** студенты должны овладеть основами теории электрических и магнитных цепей, иметь представления о свойствах, характеристиках и физических процессах в наиболее распространенных электротехнических устройствах: трансформаторах, электрических машинах, стабилизаторах, фильтрах и т. п., а также получить навыки расчетов электрических цепей и выполнения измерений в них электрических параметров. Изучение материала раздела «Электротехника» базируется на материалах курсов высшей математики и физики.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью преподавания курса «Электротехника и электроника» является изучение принципов действия основных функциональных узлов и блоков, используемых для создания информационно-измерительной и контрольной электронной аппаратуры, изучение принципов построения (на уровне структурных и функциональных (схем) информационно-измерительной аппаратуры. Особенностью радиоэлектронной информационно-измерительной аппаратуры является то, что она выполняется на основе интегральных микросхем со средней и большой степенями интеграции и, в большинстве своем, является цифровой.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программы специалиста должен обладать следующими компетенциями

- способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);

-способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-15)

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей; основы теории нелинейных электрических цепей; частотные характеристики электрических цепей.

**уметь:** объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства и переходные процессы электрических цепей; рассчитывать и измерять параметры и характеристики линейных и нелинейных электрических цепей; рассчитывать и анализировать параметры электрических цепей на персональных ЭВМ.

**владеть:** навыками чтения и изображения электрических цепей; навыками составления эквивалентных расчетных схем на базе принципиальных электрических схем цепей; навыками работы с контрольно-измерительными приборами.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Метрология и стандартизация»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Метрология и стандартизация» является изучение основных принципов работ по разработке стандартов, их изложение и содержание, порядок изменения, внедрения. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области нефтегазового дела.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: основ математики, химии, физики, механики грунтов, гидрогеологии.

В свою очередь данный курс, кроме самостоятельного значения, является предшествующим для дисциплин: «Инженерно-геологические изыскания», «Техническая мелиорация».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

-способы оценки точности измерений и испытаний и достоверности контроля; основы метрологии, правовые основы и системы стандартизации применительно к геологоразведочному производству.

**уметь:**

-применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов; применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов.

**владеть:**

-навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками оформления нормативно-технической документации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 час, самостоятельная работа 60 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Основы геодезии и топографии»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является приобретение студентами знаний о геодезических приборах, навыков по выполнению геодезических работ при поисках, разведке полезных ископаемых, изображение земной поверхности на картах и планах.

Основными задачами являются:

осуществление научно-технических проектов в области геологического, геохимического и экологического картирования территорий, прогнозирования, поисков, разведки, разработки, геолого-экономической и экологической оценки объектов полезных ископаемых, а также объектов, связанных с подземными сооружениями, учитывая принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание школьного курса по математике, географии, физики, черчения, а также предшествующей дисциплины по «Инженерно - геологическая графика».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

- способности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов. GPS технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы.

**уметь:**

- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы.

**владеть:**

- методами графического изображения горно- геологической информации; регламентом составления геологических и методических разделов проектов производственных подразделений в составе творческих коллективов и самостоятельно.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 час, самостоятельная работа 60 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* во 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Буровые станки и бурение скважин»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Предметом изучения данной дисциплины является технологический буровой инструмент, технология бурения скважин и выполнения вспомогательных операций при сооружении скважин, а также причины, вызывающие аварии, меры предупреждения и ликвидации различного рода осложнений, буровые установки и устройство их основных узлов.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) изучить современные методы оценки физико-механических характеристик горных пород, отражающих процессы при различных способах бурения скважин;
- 2) научиться производить необходимые расчеты и обоснование по выбору и эксплуатации бурового оборудования и технологического инструмента для различных условий;
- 3) усвоить методы оценки эффективности бурения скважин при различных способах бурения, приемы отбраковки и замены износившего оборудования и породоразрушающих инструментов.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: математики, физики, сопромата, геологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Инженерно - геологические изыскания под различные виды строительства», «Техническая мелиорация».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовности организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
- способности выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);
- готовности применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях (ПК-7);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате изучения дисциплины будущий специалист должен знать:**

- о промывке или продувке скважин в зависимости от их назначения и условий бурения, способы приготовления и химической обработки промывочных растворов с целью улучшения их качества; способы бурения, основные узлы буровой установки технологический и вспомогательный инструмент; оптимальные параметры режимов бурения для различных способов и геологических условий.

**уметь:**

- оценивать основные физико-механические свойства горных пород проектного разреза скважины; рассчитать технико-экономическую эффективность применения соответствующего оборудования для конкретных горно-геологических условий; выбирать тип станка, породоразрушающий и вспомогательный инструмент для различных способов бурения; разрабатывать меры по борьбе с геологическими осложнениями.

**владеть:**

- методами расчета бурильной колонны на прочность, а так же методами расчета обсадной (эксплуатационной) колонны и цементирования скважины; знаниями построения проектной конструкции скважины.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зач. ед.,  
из них: контактная работа 82 часов, самостоятельная работа 170 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 5 семестре;  
*экзамен* в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### «Общая геология»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью курса «Общая геология» является изучение строения и состава Земли и положения её в ряду других планет Солнечной системы, важнейших геологических процессов и структурных элементов земной коры.

Задачами дисциплины являются: познание основных методов геологических исследований, строения Земли, вещественного состава земной коры – минералов и горных пород, эволюции геологических процессов, современных тектонических гипотез.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части математического и естественно-научного цикла.

"Общая геология" - курс, которым начинается цикл геологических дисциплин.

Помимо самостоятельного значения, этот курс является предшествующим для дисциплин: "Историческая геология", "Структурная геология", "Геоморфология и четвертичная геология", "Региональная геология", "Основы геодинамики" и др.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-3);
- способности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- способности осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК- 6);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- происхождение, строение, химический состав и физическое состояние земной коры, Земли и планет земной группы современные физико-геологические процессы.

**уметь:**

- пользоваться горным компасом, различать основные типы горных пород и породообразующих минералов.

**владеть:**

- базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зач. ед.,  
из них: контактная работа 68 часа, самостоятельная работа 112 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Историческая геология с основами палеонтологии»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Историческая геология» является ознакомление студентов с историей Земли и закономерностями, присущими ее развитию. Предметом исследования «Исторической геологии» являются разнообразные минералы и горные породы с заключенными в них остатками животных и растений.

Задачами курса являются: приобретение студентами теоретических навыков анализа геологического разреза фанерозоя и верхнего протерозоя, освоение методов историко-геологических исследований.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание таких дисциплин, как: «Общая геология», «Основы палеонтологии и общая стратиграфия».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Структурная геология», «Кристаллография и минералогия», «Литология», «Петрография»,

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-3);
- способности устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК- 12);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** -важнейшие типы ископаемых организмов, используемых для установления геологического возраста слоев; общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел, эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы в истории Земли.

**уметь:**-применять теоретические знания для установления геологического возраста слоев; работать с общими стратиграфическими и геохронологическими шкалами.

**владеть:**-методами анализа геологического разреза фанерозоя и верхнего протерозоя, методами определения возраста геологических тел, методикой историко-геологических исследований.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 час, самостоятельная работа 96 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен во 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### «Геоморфология и четвертичная геология»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология» является ознакомление студентов с основными закономерностями строения и формирования как рельефа, так и рельефообразующего комплекса четвертичных отложений. Основной целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний об основных принципах и приемах геоморфологического картирования и геологической съемки четвертичных отложений. Задачами дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология» являются:

- изучение факторов морфолитогенеза, а также основных форм рельефа и литогенетических типов четвертичных отложений;
- изучение методов четвертичной стратиграфии и геоморфологических методов, используемых при проведении местных, региональных и глобальных исследований;
- изучение основных приемов картирования четвертичных отложений и форм рельефа с использованием топографических карт, геологических описаний.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Геоморфология и четвертичная геология» относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения этого курса требуется знание таких дисциплин, как: «Общая геология», «Основы геодезии и топография». В свою очередь данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Экологическая геология», «Региональная геология», «Структурная геология».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-3);
- способности устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК- 12);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** основные закономерности строения и формирования рельефа, типы рельефа, типы четвертичных образований; основные принципы геоморфологического картирования и геологической съемки четвертичных отложений.

**уметь:** использовать основные приемы картирования четвертичных отложений и форм рельефа при проведении геологических работ.

**владеть:** методами четвертичной стратиграфии, методами картирования четвертичных отложений методикой геоморфологических исследований.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 68 часа, самостоятельная работа 76 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Региональная геология»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Региональная геология» является изучение геологического строения отдельных областей Земли, установление истории и закономерностей их геологического развития и выявление геологических условий распространения и формирования в них полезных ископаемых.

Теоретические и практические навыки закрепляются на учебных геологических практиках.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания, по таким дисциплинам как «Общая геология», «Структурная геология», «Геотектоника», «Геоморфология и четвертичная геология»

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Основы учения о полезных ископаемых», «Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- способности устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-12);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

**знать:**

- крупнейшие типы тектонических структур земной коры, условия их размещение на поверхности Земли и связь с ними полезных ископаемых ; главные особенности геологического строения крупных регионов и областей России.

**уметь:**

- использовать основные принципы изучения геологического строения отдельных областей Земли для установления истории и закономерностей их развития, и формирования в них различных полезных ископаемых.

**владеть:**

- методами и методикой изучения закономерностей геологического строения крупных тектонических структур и регионов России, методами предварительной экономической оценки природных ресурсов.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 5 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Структурная геология»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины «Структурная геология» – дать студентам знания о формах геологических тел и условий их залегания в земной коре, их происхождении и последующей эволюции. Изучаются методы составления и анализа геологических, структурных карт, стратиграфических колонок и геологических разрезов. Студенты подготавливаются к прохождению учебных и производственных практик по геологической съемке, поискам и разведке месторождений полезных ископаемых.

Задачами дисциплины являются: овладение умениями распознавать формы геологических тел, методами исследования условий их залегания, изображения и распознавания на геологических картах и разрезах.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. При изучении дисциплины студент обязан знать и использовать основные сведения специальных дисциплин, в частности - геологии, исторической геологии, основ палеонтологии и общей стратиграфии (знания о классах и группах минералов; процессах минералообразования, закономерностях распространения их в земной коре; важнейшие типы ископаемых организмов, общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел).

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: геология нефти и газа, региональная геология, геология Восточного Предкавказья, инженерная геология, поиски и разведка подземных вод, промыслово-геологический анализ разработки НГМ, проектирование комплекса ПРП на нефть и газ.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-3);
- способности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- способности подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК- 16);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** основные типы складчатых и разрывных структур земной коры.

**уметь:** собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую информацию.

**владеть:** методами графического изображения горно-геологической информации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 64 часа, самостоятельная работа 80 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### «Геотектоника и геодинамика»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель курса - приобретение теоретических знаний о внутреннем строении Земли в целом; о строении земной коры, её основных структурных элементах; о тектонических движениях и причинах их проявления. Значение этих знаний для геологии нефти и газа определяется тем, что структурные элементы земной коры, особенности их развития являются одним из основных факторов, определяющих накопление нефти и газа в залежи, что в обязательном порядке учитывается при прогнозировании перспектив нефтегазоносности недр. Задачами курса являются изучение: моделей строения Земли и земной коры; основных структурных элементов тектоносферы, литосферы и земной коры; тектонических движений, их классификаций и методов исследования (методы палеотектонического анализа); геотектонических гипотез; - принципов тектонического районирования и тектонических карт.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательных программ**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: общей геологии, структурной геологии, исторической геологии, региональной геологии. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: геология нефти и газа, литологии, петрографии, геоморфологии, теоретические основы поисков и разведки, нефтепромысловая геология и др.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовности проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6)
- способности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- готовности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы, геологического содержания (ПК-13);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

**знать:** основные структурные элементы тектоносферы; тектонические процессы, строение и развитие главных структурных элементов тектоносферы; современные геодинамические концепции, тектонотипы литосферы и геодинамические обстановки их формирования

**уметь:** выделять крупнейшие типы тектонических структур Земной коры, выделять структурные этажи, читать тектонические карты и схемы; пользоваться справочниками и монографиями.

**владеть:** методикой геодинамических исследований, методикой геодинамических реконструкций тектонического (геодинамического) районирования; методиками геотектонического и геодинамического анализа геологических карт.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 32 час, самостоятельная работа 76 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 8 семестре;

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### «Механика грунтов и горных пород»

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** «Механика грунтов и горных пород» - сформировать у студента современное научное мировоззрение в области основных проблем и развивающихся направлений «Механика горных пород и грунтов» как науки количественного прогнозирования и оценки напряженно-деформируемого состояния толщ горных пород и грунтов, изменяющего под воздействием гравитационных сил, в том числе преобразования гидродинамических условий, тектонических сил и различных видов нагрузок от наземных и подземных сооружений, конечных деформаций сооружений и земной поверхности, а также устойчивости горных пород и грунтов, которые рассматриваются как основание, либо среда инженерных объектов.

**Задача дисциплины** «Механика грунтов и горных пород» достигается посредством решения связанных между собой теоретических и практических задач, в том числе изучение закономерностей распределения напряжений в горных породах при строительстве и эксплуатации сооружений различного назначения, расчета напряжений от собственного веса горных пород и грунтов, с учетом изменения гидро- и газодинамических условий, исследования и количественной оценки осадки сооружений в линейной и нелинейной стадиях при их проектировании по I и II предельным состояниям, расчета устойчивости горных пород и грунтов в основании сооружений, склонах и откосах, а также в подземных выработках.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Механика грунтов и горных пород» относится к дисциплинам, обязательным для изучения студентами и принадлежит к базовой (специализированной) части математического и естественнонаучного профессионального цикла С.2.с.2. Для изучения этой учебной дисциплины требуется *предварительная* подготовка «Математические методы моделирования в геологии», «Общая геология», «Литология», «Грунтоведение», «Инженерная геодинамика».

Дисциплина является предшествующей для освоения отдельных разделов учебных дисциплин профессионального цикла «Геотектоника и геодинамика», «Инженерно-геологические изыскания под различные виды строительства».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13);
- способности проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-15);

## **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

-основные расчетные схемы по оценке устойчивости горных пород и грунтов как основания и среды сооружений; теоретические положения расчета составляющих напряжений в толще горных пород и грунтов от действия различных нагрузок и собственного веса горных пород (ПК-15);

**уметь:**

применять научные знания при проведении инженерных изысканий в процессе проектирования сооружений различного назначения, в том числе гражданских, промышленных, транспортных в сложных инженерно-геологических условиях (ПК-13);

**владеть:**

-методами расчета нормальных, касательных и полных напряжений на горизонтальных, вертикальных и наклонных элементарных площадках в плоской и пространственной задачах (ПК-15)

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 7 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Гидрогеохимия»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Гидрогеохимия» является изучение состава подземных вод, процессов его формирования, истории и миграции химических элементов в подземных водах.

Задачами изучения дисциплины являются: изучение геохимической истории подземных вод как природного объекта; оценка подземных вод как ценного полезного ископаемого для хозяйственного, питьевого водоснабжения, орошения; лечебные, промышленные и термальные воды; изучение подземных вод как фактора формирования и разрушения месторождений полезных ископаемых; в связи с поисками полезных ископаемых.

В результате изучения дисциплины студенты должны научиться систематизировать фактические данные по химическому составу подземных вод, знать основные процессы его формирования, уметь творчески решать основные теоретические и практические вопросы, связанные с геохимией подземных вод, закономерностями их распределения и зональностью.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Основными дисциплинами, знание которых необходимо студентам, являются: минералогия, петрография, общая геология, общая и физическая химия, а также математика и общая гидрогеология.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Динамика подземных вод», «Месторождения минеральных, промышленных и термальных вод», «Поиски и разведка подземных вод».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
- готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- классификации подземных вод по химическому составу, структуру воды, региональные закономерности изменчивости гидрохимических условий, типы месторождений пресных минеральных, промышленных и термальных вод (ПК-1)

**уметь:**

- моделировать геомиграционные и физико- химические процессы в подземных водах (ПК-13)

**владеть:**

- методами гидрогеохимических исследований (ОПК-5).

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 93 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Кристаллография и минералогия»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение студентами основных особенностей состава, строения и физических свойств, условий образования, изменения и разрушения, закономерностей распространения в земной коре, а также практического применения природных химических соединений - минералов и их агрегатов, слагающих крупные геологические тела, - горные породы. Изучение кристаллографии позволяет познать фундаментальные законы внутреннего строения и внешней формы, химического состава кристаллов и условий их образования. Изучение минералогии, позволяет приобрести знания о классах и группах минералов, их физических и химических свойствах, процессах минералообразования, закономерностях распространения в земной коре, а также об их практическом применении. Задачами курса является овладение общими методами изучения горных пород и минералов.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. При изучении курса «Кристаллография и минералогия» студент должен использовать сведения общенаучных дисциплин: физики (физика твердого тела, строение атомов и молекул), химии (химические свойства элементов, типы химических связей, основы физической химии) и историческая геология. В свою очередь, кристаллография и минералогия являются научной базой для целого ряда геологических дисциплин – «Основы учения о полезных ископаемых», «Основы поиска и разведки строительных материалов».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовности проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
- способности планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** законы организации материи на мега, макро и микро-уровнях (литосфера, горные породы, минералы, кристаллические структуры) и их проявления; общетеоретические представления о минералах, их химических и физических свойствах, морфологии агрегатов; основы классификации минералов;

**владеть:** современными методиками изучения химического состава, кристаллической структуры; методами диагностирования минералов в полевых условиях;

**уметь:** различать основные типы породообразующих минералов; применять методы визуальной диагностики минералов и анализировать минеральные ассоциации. (ОК-7, ОПК-6, ПК-14).

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Петрография и литология»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение студентами основных особенностей состава, строения и физических свойств, условий образования, изменения и разрушения, закономерностей распространения в земной коре, а также практического применения природных химических соединений - минералов и их агрегатов, слагающих крупные геологические тела, - горные породы. Особое внимание уделяется изучению петрографии магматических и метаморфических горных пород. Владение петрографией и литологией, позволяет изучать состав, структуру, текстуру, характер залегания, генезис горных пород, а также связанных с ними полезных ископаемых.

Задачами курса является овладение общими методами изучения горных пород и минералов.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. При изучении курса «Петрография и литология» студент должен использовать сведения общенаучных дисциплин: физика (физика твердого тела, строение атомов и молекул, волновая оптика), химия (химические свойства элементов, типы химических связей, основы физической химии), «Общая геология», «Кристаллография и минералогия». В свою очередь, петрография является базой для целого ряда геологических дисциплин: «Месторождения полезных ископаемых», «Общая геохимия», «Основы учения о полезных ископаемых», «Основы поиска и разведки строительных материалов».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовности проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
- способности планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать :**

- задачи и методы изучения магматических, метаморфических и осадочных горных пород; классификации и основные типы магматических, метаморфических, метасоматических и осадочных горных пород.

**уметь:**

- применять методы визуальной диагностики минералов и горных пород; определять основные типы горных пород по внешним признакам, описывать состав, структуры и текстуры горных пород; интерпретировать полученные данные о породах в соответствии с современными классификациями.

**владеть:**

- методами диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; навыками графического представления и геологической интерпретации литологических данных; навыками определения отличительных признаков горных пород для составления их сравнительного анализа и выявления генетической природы.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зач. ед.,  
из них: контактная работа 82 часов, самостоятельная работа 170 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 5 семестре;  
*экзамен* в 6 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Основы гидрогеологии»

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Основы гидрогеологии» является формирование у студента современного научного мировоззрения в области основных понятий, определений, проблем, направлений современной гидрогеологии как науки о подземной гидросфере.

Задачами изучения дисциплины является формирование у студентов системных представлений:

- о водах литосферы – важнейшем факторе и среде протекания многих геологических процессов, являющихся одним из ценнейших видов полезных ископаемых;
- о геологической среде, ее компонентах, происходящих в ней явлениях и процессах, влияющих на инженерно-хозяйственную деятельность человека, а также на способы и средства управления и охраны объектов литосферы;
- о гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Прохождение курса требует от студента знаний по общей геологии, физике, химии, высшей математике, без которых невозможно ни глубокое понимание курса «Основы гидрогеологии», ни дальнейшее серьезное изучение фундаментальных и прикладных гидрогеологических дисциплин.

В свою очередь данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Гидрогеохимия», «Поиски и разведка подземных вод».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовности использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- способности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- способности изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** типы подземных вод, закономерности их распространения в земной коре, содержание гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.

**уметь:** собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую информацию.

**владеть:** способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4 семестре;

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Основы инженерной геологии»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели и задачи дисциплины «Основы инженерной геологии» заключаются в том, чтобы дать студентам представление об их будущей инженерно-геологической деятельности, о том месте, которое занимает инженерная геология в народном хозяйстве в решении важнейших народно-хозяйственных, в том числе общечеловеческих проблем, таких как экологическая.

Также целями и задачами курса является освоение студентами знаний о геологической среде, протекающих процессах и ее месте в строительной отрасли, об этапах развития инженерной геологии, о ее современном состоянии.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения этого курса требуется знания основ исторической геологии, общей геологии, основ кристаллографии и минералогии, гидрогеологии, геоморфологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Грунтоведение», «Инженерная геодинамика», «Инженерно-геологические изыскания».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

- готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1)
- способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основы геологии; основы грунтоведения и гидрогеологии, основы инженерной геодинамики.

**уметь:**

- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, гидрогеологическую, инженерно - геологическую, эколого-геологическую информацию.

**владеть**

- методами и методикой построения инженерно-геологических карт, разрезов.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4 семестре;

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Основы учения о полезных ископаемых»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Основы учения о полезных ископаемых» является ознакомление студентов с основными понятиями о полезных ископаемых, рудах и месторождениях полезных ископаемых.

Задачами курса являются: приобретение студентами знаний генетической и промышленной классификации месторождений полезных ископаемых.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание таких дисциплин, как: «География», «Общая геология», «Основы учения о горных породах», «Кристаллография и минералогия», «Петрография и литология».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Региональная геология».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовности использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- способности проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов (ПК- 11);
- способности устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК- 12);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

##### **В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** - геологические и физико-химические условия образования месторождений полезных ископаемых; принципы промышленной типизации месторождений полезных ископаемых; связь полезных ископаемых с тектоническими структурами и основные их типы;

**уметь:** - выбирать методы генетической и химико-технологической промышленной классификации месторождений; пользоваться классификацией месторождений полезных ископаемых в соответствии с требованиями промышленного приоритета; грамотно описывать месторождения полезных ископаемых; собирать и обрабатывать фондовую и полевую информацию;

**владеть:** - знаниями по основам учения о полезных ископаемых для расшифровки геологических процессов; способностью анализировать и обобщать геологические материалы; методами диагностики месторождений полезных ископаемых для промышленных нужд.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 32 час, самостоятельная работа 112 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Экономика и организация геолого - разведочных работ»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины «Экономика и организация геологоразведочных работ» является в относительно сжатой форме дать целостное представление о системе теоретических, методических и практических вопросов экономики и организации производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.

**Задачами** изучения дисциплин является освещение ключевых проблем оптимального сочетания в пространстве и времени предметов труда, средств труда и самого труда, что подразумевает изучение студентами основ теории организации, методов экономического обоснования решений в области экономики и организации производства, основ индивидуальной деятельности, проектирования структур, организации труда, основного и вспомогательного производств, организации контроля качества продукции.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: экономики предприятия, микроэкономики, теории менеджмента.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: планирование производственной деятельности, управление производством, управление операциями, организационный инструментарий управления проектами, разработка проекта, управление процессами, управление качеством.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины** Выпускник программы специалитета должен обладать следующими компетенциями:

- способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-4);
- способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения (ПК-5);
- способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов (ПК-11);
- способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-17)
- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда, готовность быть лидером (ПК- 18).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** методы технико-экономического анализа

**уметь:** использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

**владеть:** способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 93 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Динамика подземных вод»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Главной целью курса, как учебной дисциплины, является освоение студентами теоретических основ количественного изучения главных форм и закономерностей движения подземных вод в земной коре, методы оценки их ресурсов, запасов и качества в естественных условиях и при работе инженерных сооружений и хозяйственной деятельности человека, раскрыть значение динамики подземных вод в решении различных народнохозяйственных задач, а также некоторых теоретических проблем гидрогеологии.

В результате изучения дисциплины студенты приобретают знания:

- основных количественных методов решения задач геолого-разведочного, инженерного и регионального содержания. Студенты должны уметь: выполнять практические задачи гидрогеологии, повышать достоверность и эффективность гидрогеологических исследований и инженерных рекомендаций; определять основные гидрогеологические параметры по данным опытно-фильтрационных работ и режимно-балансовых наблюдений, иметь представление о применении количественных методов к решению задач гидрогеохимии и региональной гидрогеологии.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к профессиональному циклу. Для изучения курса требуется знание: общей и структурной геология, геоморфологии, литологии, гидрологии с основами метеорологии, общая гидрогеология, грунтоведение, физика, математика, физико-химической термодинамики, гидравлики, вычислительной техники.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов «Поиски и разведка подземных вод», «Водоснабжение и инженерные мелиорации» и «Месторождения минеральных, промышленных и термальных подземных вод»

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- способности планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2);
- способности моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы (ПСК-2.3);
- способности проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов (ПСК-2.6);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:-** гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; основные гидрогеологические параметры; принципы схематизации гидрогеологических условий.

**уметь:** - строить расчетную схему гидрогеологического объекта, проводить несложные прогнозные расчеты изменения уровня и расхода подземных вод, для типовых гидрогеологических условий и под влиянием естественных техногенных факторов.

**владеть:** методами и методикой определения основных гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных работ и режимно-балансовых наблюдений.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 68 часа, самостоятельная работа 76 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Инженерная геодинамика»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами дисциплины «Инженерная геодинамика» является изучение условий и факторов возникновения и развития природных и техногенных геологических процессов и явлений, закономерностей их распространения, механизма и динамики, угрозы жизнедеятельности общества и экологической безопасности на осваиваемых территориях. В эпоху интенсивного техногенеза резко возрастает необходимость подготовки специалистов, умеющих не только изучать природу явлений, но и управлять ими с целью обеспечения устойчивости территорий и инженерных сооружений, а также рационального их использования и охраны. Также основными целями и задачами является необходимость разработки научно-обоснованных количественные модели взаимодействий геологической среды с инженерными сооружениями, строительными и горными работами, прогнозировать последствия этих взаимодействий, угрозы и степени опасности и риска потенциального проявления, а также предполагаемого экологического и социального ущерба.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения этого курса требуется знания основ общей теории инженерной (физической) геологии, а именно знаний о закономерностях эволюции приповерхностной части литосферы (геологической среды) в результате ее взаимодействия с другими средами в условиях интенсивного техногенеза, знания об иерархическом строении литосферы, о ее фундаментальных свойствах, из которых выводятся свойства – компоненты инженерно-геологических условий. Также необходимы знания геоморфологии, общей геологии, механики грунтов, гидрогеологии.

В свою очередь данный курс, кроме самостоятельного значения, является предшествующим для дисциплин: «Инженерно-геологические изыскания», «Техническая мелиорация», «Инженерно-геологические изыскания под различные виды строительства»

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-3)
- способности планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2);
- способности моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы (ПСК-2.3);
- способности проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов (ПСК-2.6);
- способности оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов (ПСК-2.8).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

-методы моделирования гидрогеологических и экзогенных геологических процессов .

**уметь:**

- проводить расчеты устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов; оценивать точность инженерно- геологических прогнозов .

**владеть:**

методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной гидрогеологической и инженерно - геологической информации, методами планирования инженерно- геологических исследований.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 часов , самостоятельная работа 96 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Грунтоведение»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями и задачами изучения «Грунтоведения» является овладение теоретическими основами и практическими навыками, необходимыми для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза состава, строения и свойств грунтов, требуемых для проектирования, реконструкции и строительства сооружений, решения других хозяйственных и экологических задач.

Также задачами освоения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний о происхождении грунтов различных классов, формировании состава, строения и свойств грунтов и их пространственно-временной изменчивости, классификациях, закономерностях распространения на территории России грунтов различного генезиса; освоение практических навыков оценки состава, состояния и свойств грунтов, методов моделирования, целенаправленного изменения свойств грунтов; выработка творческого подхода при получении данных, необходимых для проектирования и строительства инженерных сооружений, решения других хозяйственных и экологических задач.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Для изучения этого курса требуется знания основ общей теории инженерной (физической) геологии, а именно знаний о закономерностях эволюции приповерхностной части литосферы (геологической среды) в результате ее взаимодействия с другими средами в условиях интенсивного техногенеза, знания об иерархическом строении литосферы, о ее фундаментальных свойствах, из которых выводятся свойства – компоненты инженерно-геологических условий.

Также необходимы знания геоморфологии, общей геологии, механики грунтов, гидрогеологии, региональной инженерной геологии.

В свою очередь данный курс, кроме самостоятельного значения, является предшествующим для дисциплин: «Инженерно-геологические изыскания», «Инженерная геодинамика», «Техническая мелиорация».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);
- готовности использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении (ПК-10);
- способности анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** основные методы определения свойств грунтов.

**уметь:** оценивать свойства грунтов в качестве оснований инженерных сооружений.

**владеть:**

методами обработки, анализа лабораторной гидрогеологической и инженерно-геологической информации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 129 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Инженерно-геологические изыскания»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Инженерно-геологические изыскания» является овладение студентами теоретическими основами и практическими навыками выполнения инженерно-геологических изысканий под строительство. Задачами изучения дисциплины следует считать: прививание студентам творческого отношения к инженерно-геологическим изысканиям, которое позволит в зависимости от условий инженерной задачи и природных условий правильно назначать объемы работ, их пространственное размещение и последовательность выполнения, комплексное сочетание различных методов, добиваясь максимального экономического эффекта; приобретение студентами знаний теории, составляющей объективную сторону методики инженерно-геологических изысканий, технологии инженерно-геологических изысканий, методов и аппаратуры применяемых в ходе инженерно-геологических работ.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла.

Инженерно-геологические изыскания – система знаний о методах получения, накопления и обработки инженерно-геологической информации.

При изучении дисциплины «Инженерно-геологические изыскания» необходимо знание основ : грунтоведения, экзогеодинамики, региональной инженерной геологии, геоморфологии, общей геологии, механики грунтов, гидрогеологии, гидрогеохимии, геофизики, мелиорации грунтов

В свою очередь данный курс, кроме самостоятельного значения, является предшествующим для дисциплин: « Инженерно-геологические изыскания под различные виды строительства», «Техническая мелиорация».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-готовности использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении (ПК-10);

-способности планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2);

-способности составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий (ПСК-2.4);

-способности оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности (ПСК-2.5);

-способности прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов (ПСК-2.7);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** основные закономерности развития геологических процессов, вызванных природными и техногенными причинами, их распространение в различных геологических условиях и привязанность к конкретному техногенному воздействию.

**уметь:** анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую информацию, планировать и организовывать инженерно-геологические исследования, составлять программы инженерно-геологических исследований, строить карты инженерно-геологических условий, оценивать свойства грунтов в качестве оснований инженерных сооружений и рассчитывать их возможные осадки и иные деформации.

**владеть:** методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической информации

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Поиски и разведка подземных вод»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Главной целью курса, как учебной дисциплины, является освоение студентами современных методов поисков, разведки и оценки месторождений подземных вод, находящихся в различных гидрогеологических условиях, для удовлетворения потребностей в водах различного назначения.

Перед курсом, как учебной дисциплиной, ставятся следующие задачи: освоение генетических основ учения о месторождениях подземных вод; изучение методов оценки эксплуатационных запасов подземных вод; обучение студентов приемам оптимизации проектируемых поисково-разведочных работ; освоение современных методов и методик проведения поисково-разведочных работ на подземные воды.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к профессиональному циклу, и играет ведущую роль при подготовке инженеров гидрогеологов. Для изучения курса требуется знание: общей гидрогеологии, общей геологии, структурной геологии, литологии, динамики подземных вод.

Данная дисциплина является предшествующей дисциплинам «Водоснабжение и инженерные мелиорации» и «Месторождения минеральных, промышленных и термальных подземных вод».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1);
- способности планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2);
- способности составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий (ПСК-2.4);
- способности прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов (ПСК-2.7);
- способности оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов (ПСК-2.8).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** методы поисков, разведки и оценки запасов различных типов подземных вод;- методику гидрогеологических исследований.

**уметь:** обрабатывать результаты опытно-фильтрационных, опытно-миграционных режимно-стационарных наблюдений; оценивать гидрогеологические условия разведки и разработки месторождений подземных вод.

**владеть:** методами гидрогеологических исследований; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной гидрогеологической информации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель курса геофизики - дать студентам общие фундаментальные знания обо всех геофизических методах исследований (гравиметрических, геомагнитных, электромагнитных, тепловых, сейсмических, ядерных); понимание исходных физических законов, лежащих в основе теории этих методов; приобретение навыков использования методов геофизики при изучении специальных геологических предметов и курсов по интерпретации геофизических данных на старших курсах.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла.

Дисциплина «Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях» базируется на курсах: «Физика», «Общая геология», «Историческая геология», «Полевая геофизика», «Минералогия», «Литология», «Геофизические исследования скважин»

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовности проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

- способности выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);

- способности планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивая результаты исследований, и делать выводы (ПК-14).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- основные виды геофизических методов, используемых при инженерно-геологических изысканиях; их специфику и характеристики.

**уметь:**

- выбирать необходимые геофизические методы для решения конкретных производственных и научно-исследовательских.

**владеть:**

- методами и методикой обработки данных геофизических исследований.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Инженерные сооружения»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью дисциплины** «Инженерные сооружения» является знакомство студентов с основами строительного дела и определяет конкретные формы участия геологов в процессе проектирования, возведения и эксплуатации инженерных сооружений.

**Задачей курса** является ознакомление студентов с назначением и конструкцией основных видов инженерных сооружений и условиями взаимодействия их с грунтовым основанием, а также основными строительными материалами, с конструкциями и способами производства земляных работ. Большая роль отводится обучению студентов вопросам выбора и обоснования типа и глубины заложения фундаментов

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Инженерные сооружения» относится к дисциплинам, обязательным для изучения студентами и принадлежит к базовой части профессионального цикла. Для изучения данной дисциплины требуются знания таких дисциплин как: «Метрология и стандартизация», «Механика грунтов и горных пород».

Дисциплина является предшествующей для освоения отдельных разделов учебных дисциплин профессионального цикла: «Инженерно-геологические изыскания под различные виды строительства», «Инженерно-геологические изыскания под реконструкцию памятников культуры».

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

-способности выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);

-способности составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование и т.п.), а также установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-19).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** назначение и конструкции основных видов инженерных сооружений; условия взаимодействия их с грунтовым основанием.

**уметь:** обосновывать и выбирать типы и глубины заложения фундаментов различных сооружений; давать оценку различным инженерным сооружениям по конструктивному и технологическому назначению.

**владеть:** методикой производства земляных работ; методами составления технической документации при проведении инженерно- геологических исследований.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 96 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Основы поиска и разведки месторождений строительных материалов»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Основы поиска и разведки месторождений строительных материалов» является освоение студентами основных методов поисков и разведки, опробования и оценки месторождений строительного материала.

Задача дисциплины - приобретение студентами знаний по разным видам строительного минерального сырья; ознакомление с комплексом геолого-геофизических методов разведки, а также с методикой исследования залежей минерального строительного сырья в различных геологических условиях.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. При изучении дисциплины студент должен использовать знания, полученные из геологии (общая, историческая, структурная), из курса кристаллографии и минералогии, а также дисциплин «Месторождение полезных ископаемых», «Основы учения о полезных ископаемых», «Основы поисков и разведки МПИ»

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовности использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- способности составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование и т.п.), а также установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-19);
- способности планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

**знать:** - геологические и физико-химические условия образования месторождений строительных материалов, принципы промышленной типизации месторождений строительных материалов; закономерности их распределения на территории России; **уметь:** осуществлять геолого-экономическую оценку месторождения строительных материалов; применять различные методы поисков и разведки месторождений строительных материалов.

**владеть:** - методами диагностики месторождений строительных материалов для промышленных нужд; навыками анализа и обобщения фондовых геологических материалов, методикой прогнозирования и поисков месторождений строительных материалов.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 48 час, самостоятельная работа 96 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Лессовые породы»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями и задачами изучения курса «Лессовые породы» является овладение теоретическими основами и практическими навыками, необходимыми для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза состава, строения и свойств лессовых пород, требуемых для проектирования, реконструкции и строительства сооружений, решения других хозяйственных и экологических задач.

Также задачами освоения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний о происхождении лессовых грунтов, формировании состава, строения и свойств грунтов и их пространственно-временной изменчивости, классификациях, закономерностях распространения на территории России грунтов различного генезиса; освоение практических навыков оценки состава, состояния и свойств грунтов, методов моделирования, целенаправленного изменения свойств грунтов; выработка творческого подхода при получении данных, необходимых для проектирования и строительства инженерных сооружений, решения других хозяйственных и экологических задач.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится вариативной части профессионального цикла. Для изучения этого курса требуется знания основ общей теории инженерной (физической) геологии, а именно знаний о закономерностях эволюции приповерхностной части литосферы (геологической среды) в результате ее взаимодействия с другими средами в условиях интенсивного техногенеза, знания об иерархическом строении литосферы, о ее фундаментальных свойствах, из которых выводятся свойства - компоненты инженерно-геологических условий.

Также необходимы знания геоморфологии, общей геологии, механики грунтов, гидрогеологии, региональной инженерной геологии.

В свою очередь данный курс, кроме самостоятельного значения, является предшествующим для дисциплин: «Инженерно-геологические изыскания», «Техническая мелиорация».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);
- способности оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности (ПСК-2.5).
- способности прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов (ПСК-2.7).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** методику гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий, для составления обзоров, отчетов.

**уметь:**

- оценивать свойства грунтов в качестве оснований инженерных сооружений, составлять техническую документацию реализации мероприятий по улучшению свойств лессовых пород.

**владеть:**

навыками самостоятельной работы в сфере обработки, анализа лабораторной гидрогеологической и инженерно-геологической информации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 32 час, самостоятельная работа 76 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Техническая мелиорация»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Техническая мелиорация» является формирование у студентов современного представления о технической мелиорации – как об учении, о качественном преобразовании пород. Получение представлений о применяемых способах мелиорации, позволяющих изменить химико-минералогический и гранулометрический состав, структуру кристаллической решетки минералов, строение сольватной оболочки коллоидных частиц, характер связи между минеральными частицами, степень монолитности и физико-механические свойства пород.

Задачами изучения дисциплины являются основные знания приобретаемые студентами при изучении дисциплины, которые сводятся к изучению современных способов мелиорации; классификации существующих типов мелиорации.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

Прохождение курса требует от студента прочных знаний по следующим дисциплинам: «Химия», «Математика», «Общая геология», «Минералогия и петрография», «Инженерная геодинамика», «Инженерно-геологические исследования».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является завершающей дисциплиной для данной специализации.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК- 6);
- готовности применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях (ПК-7);
- способности анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** основные закономерности развития геологических процессов, вызванных природными и техногенными причинами, их распространение в различных геологических условиях и привязанность к конкретному техногенному воздействию.

**уметь:** осуществлять геологический контроль качества работ при технической мелиорации пород, оценивать свойства грунтов в качестве оснований инженерных сооружений.

**владеть:** - методами инженерно-геологических исследований, методами обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 93 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Мерзлотоведение»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Цель дисциплины «Мерзлотоведение» заключается в том, чтобы дать студентам основные знания и привить навыки, необходимые для выполнения инженерно-геологических и гидрогеологических исследований в криолитозоне, расчета естественных оснований сооружений и прогноза развития криогенных процессов и явлений под воздействием инженерно-хозяйственных мероприятий с использованием действующих нормативно-методических документов.

Основные задачи изучения дисциплины заключается в ознакомлении студентов с тепловым балансом земной поверхности и влияющими на него факторами, закономерностями переноса тепла в толщах горных пород и формирование многолетне- и сезонно-мерзлых толщ, распространением мерзлых пород на земном шаре и на территории России, строением мерзлых толщ, физическими процессами, происходящими при промерзании, вопросами охраны геологической среды в зоне распространения мерзлых пород.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится вариативной профессиональной части. При изучении курса «Мерзлотоведение» студент должен использовать сведения общенаучных дисциплин: физика, общая геология, четвертичная геология и геоморфология, общая гидрогеология, общая инженерная геология, инженерные сооружения, инженерно-геологические исследования.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК- 12);
- способности анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

##### **В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** закономерности распространения многолетнемерзлых пород, происходящие в них процессы и явления; условия залегания подземных вод, свойственных только мерзлой зоне.

**уметь:** прогнозировать изменения гидрогеологических и инженерно-геологических условий в криолитозоне под воздействием природных и техногенных процессов.

**владеть:** методами прогноза развития криогенных процессов и явлений под воздействием инженерно-хозяйственных мероприятий с использованием действующих нормативно-методических документов.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 93 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 9 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Улучшение инженерно - геологических свойств грунтов»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Улучшение инженерно - геологических свойств грунтов» является формирование у студентов современного представления о технической мелиорации – как об учении, о качественном преобразовании пород. Получение представлений о применяемых способах улучшения свойств грунтов, позволяющих изменить химико-минералогический и гранулометрический состав, структуру кристаллической решетки минералов, строение сольватной оболочки коллоидных частиц, характер связи между минеральными частицами, степень монолитности и физико-механические свойства пород.

Задачами дисциплины являются изучение современных способов и методов улучшения инженерно- геологических свойств грунтов; классификации существующих способов.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

Прохождение курса требует от студента прочных знаний по следующим дисциплинам: «Химия», «Математика», «Общая геология», «Минералогия и петрография», «Инженерная геодинамика», «Инженерно-геологические исследования». В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующим для дисциплины «Техническая мелиорация».

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК- 6);
- готовности применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях (ПК-7);
- способности анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1).

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** основные закономерности развития геологических процессов, вызванных природными и техногенными причинами, их распространение в различных геологических условиях и привязанность к конкретному техногенному воздействию.

**уметь:** осуществлять геологический контроль качества работ при улучшении свойств грунтов, оценивать свойства грунтов в качестве оснований инженерных сооружений.

**владеть:** методами инженерно-геологических исследований, методами обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 3 зач. ед.,  
из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Водоснабжение и инженерные мелиорации»**

#### **1.Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины, заключается в том, чтобы дать студентам информацию, необходимую для проектирования и эксплуатации систем водоснабжения, орошения и осушения, с учетом природоохранных мероприятий.

Перед курсом, как учебной дисциплиной, ставятся следующие задачи: ознакомить студентов с проблемами распределения и использования водных ресурсов в России; изучить конструктивные и функциональные особенности систем водоснабжения, водоотведения, водоочистки, требования к качеству воды предназначенной для хозяйственно-питьевых нужд и целей орошения; обучение студентов методике расчетов водозаборных сооружений и систем водоснабжения, геолого-экономическим расчетам по обоснованию условий работы водозаборов; дать четкое представление о водных мелиорациях, технике их проведения и методике гидрогеологических исследований и расчетов при проектировании и эксплуатации гидромелиоративных объектов.

#### **2.Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к профессиональному циклу, и является одной из основных дисциплин, читаемых для студентов специальности 21.05.02. и играет ведущую роль при подготовке инженеров гидрогеологов. Для изучения курса требуется знание: общей гидрогеологии, общей геологии, структурной геологии, литологии, динамики подземных вод, поисков и разведки подземных вод, технической мелиорации.

Данная дисциплина является завершающей при подготовке студентов по специальности 21.05.02.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовности использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- готовности применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК- 8);
- способности планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- теоретические основы генезиса месторождений подземных вод, методы оценки запасов различных типов подземных вод; методы оценки условий мелиорации сельскохозяйственных земель.

**уметь:**

- проектировать водоснабженческие и мелиоративные объекты; оценивать взаимовлияние техногенных и геолого-гидрогеологических условий; прогнозировать изменения природных эколого-гидрогеологических условий; оценивать последствия техногенного влияния на водные объекты.

**владеть:**

методами обработки, анализа лабораторной гидрогеологической информации; теоретическими основами организации и планирования гидрогеологических работ.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 57 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Введение в специальность»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели и задачи дисциплины «Введение в специальность» заключаются в том, чтобы познакомить студентов с историей развития геологической службы России, историей становления и развития геологического образования в Грозненском государственном нефтяном техническом университете, с основными принципами организации и методики проведения учебного процесса в вузе.

Изучение курса позволит будущему специалисту познакомиться с состоянием и использованием минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации, Государственной политикой в области изучения недр, получить представление об основных видах производственной деятельности геологов.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к курсу по выбору вариативной части профессионального цикла. Данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Историческая геология», «Основы инженерной геологии», «Геоморфология и четвертичная геология».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8).
- готовности использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- права и обязанности студента, основные положения законов и иных нормативных документов, регламентирующих образовательный процесс в Российской Федерации и в ГГНТУ.

**уметь:**

- организовывать свою работу в вузе, самостоятельную работу, в том числе работу в библиотеках вуза и города.

**владеть:**

- навыками самостоятельной работы с литературными источниками, умением анализировать общеправовые знания в профессиональной деятельности.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед.,  
из них: контактная работа 17 часов, самостоятельная работа 55 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Инженерно-геологические изыскания под различные виды строительства»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Инженерно-геологические изыскания под различные виды строительства» является овладение студентами теоретическими основами и практическими навыками выполнения инженерно-геологических изысканий под строительство. Познания студентами специальных методик инженерно – геологических изысканий для планирования, проектирования, строительства и эксплуатации различных видов природно – технических геосистем.

Задачами изучения дисциплины следует считать: привитие студентам творческого отношения к инженерно-геологическим изысканиям, которое позволит в зависимости от условий инженерной задачи и природных условий правильно назначать объемы работ, их пространственное размещение и последовательность выполнения, комплексировать различные методы, добиваясь максимального экономического эффекта.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

При изучении дисциплины необходимо знание студентом специальных, общепрофессиональных, общенаучных дисциплин и, в первую очередь: инженерных сооружений, инженерной геодинамики, механики грунтов, грунтоведения, гидрогеологических дисциплин, разведочной геофизики, бурения. В свою очередь данный курс, кроме самостоятельного значения, является предшествующим для дисциплин: «Техническая мелиорация», «Мерзлотоведение».

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

При изучении дисциплины необходимо знание студентом специальных, общепрофессиональных, общенаучных дисциплин и, в первую очередь: инженерных сооружений, инженерной геодинамики, механики грунтов, грунтоведения, гидрогеологических дисциплин, разведочной геофизики, бурения.

В свою очередь данный курс, кроме самостоятельного значения, является предшествующим для дисциплин: «Техническая мелиорация», «Мерзлотоведение»

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивать и изыскивать для профессиональной деятельности необходимое ресурсное обеспечение (ПК-20);
- способности анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1);
- способности планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2);
- способности составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий (ПСК-2.4);
- способности оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности (ПСК-2.5).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** - методику гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий.

**уметь:** - составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

**владеть:** - методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической информации, теоретическими основами организации и планирования инженерно-геологических работ. (ПК-20, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4, ПСК-2.5)

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 72 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Месторождения минеральных, промышленных и термальных подземных вод»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Главной целью курса, как учебной дисциплины, является изучение студентами разнообразия месторождений минеральных, промышленных и термальных подземных вод, находящихся в различных гидрогеологических условиях, их генетические и бальнеологические особенности, закономерности формирования минеральных, промышленных и термальных подземных вод.

Перед курсом, как учебной дисциплиной, ставятся следующие задачи: изучение типов месторождений минеральных, промышленных и термальных подземных вод, закономерности их формирования; освоение методов и методик проведения поисково-разведочных работ; научить студента ориентироваться в типах минеральных, промышленных и термальных вод и с методами их охраны.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: общей гидрогеологии, общей геологии, химии, динамики подземных вод.

Дисциплина является завершающей в обучении студента.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1);
- способности планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2);
- способности оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности (ПСК-2.5).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- классификации различных типов месторождений минеральных, промышленных и термальных подземных вод; региональные закономерности изменчивости гидрохимических условий

**уметь:** - оценивать гидрогеологические условия разведки и разработки месторождений различных типов подземных вод.

**владеть:** - методами гидрогеологических исследований; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной гидрогеологической информации; методами и методикой анализа затрат, необходимых при разведке и разработке месторождений различных типов подземных вод.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 93 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Оценка воздействия на окружающую среду в недропользовании»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду в недропользовании» является подготовка специалистов геологии к научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-ревизионной, административной и педагогической деятельности, которая включает: участие в проведении научных исследований в области охраны природы; сбор и обработку первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду; участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы; проектирование и экспертизу социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня; разработку проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды; подготовку документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа; участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите; участие в работе административных органов управления; обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности; учебную и воспитательную работу в различных образовательных учреждениях.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Курс относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуются знания химии, экологии, общей геологии. Дисциплина является завершающей в обучении студента.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК- 9).
- готовности применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК- 8);

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

-основные термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экспертизы; методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования; нормативную и правовую базу ОВОС.

**уметь:**

-правильно применять основные термины и понятия; интерпретировать ландшафтно-геоэкологические карты; характеризовать экологическую обстановку изучаемой местности; применять знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности.

**владеть:**

- методами ландшафтно - геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы; методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 93 часа.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 9 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Техногенные системы и экологический риск»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Основная цель курса** - формирование у студентов представления об экологическом риске, о величине и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Освоение профессиональных знаний:
  - понятийно-терминологический аппарат;
  - причины экологического риска и предпосылки возникновения;
2. Формирование профессиональных навыков и умений:
  - использование оптимальных методов и средств снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
  - изучение подходов к нормированию выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду,
  - решение проблем сбора, уничтожения и размещения твердых отходов.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла и предусмотрена для изучения в девятом семестре пятого курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана: Химия, Экология, Экологическая геология.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК- 9);
- готовности применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК- 8);

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате освоения учебной дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» студент должен**

##### **знать:**

- теоретические основы промышленной экологии с целью постановки цели и определения путей для ее достижения ; основные направления и аспекты экологической деятельности предприятия.

##### **уметь:**

- использовать теоретические знания на практике, применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при осуществлении работ в полевых условиях.

##### **владеть:**

- основными методами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 93 часа.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 9 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Прикладная физическая культура и спорт»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Прикладная физическая культура, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Физическая культура входит в обязательный образовательный цикл «Общегуманитарных и социально-экономических дисциплин» в высших учебных заведениях. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции

- Способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК-9)

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** - практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности; технику безопасности проведения занятий, массовых спортивных мероприятий.

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

преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы страховки и само страховки во время проведения опасных упражнений;

**Владеть:** - средствами и методиками, направленными на: повышение работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности;

**Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общий объем дисциплины 336 часов. Программой предусмотрены лекционный, практический (учебно-тренировочный и методико-практический) разделы. Для студентов по состоянию здоровья освобожденных от практических занятий, предусмотрена самостоятельная работа – рефераты.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов,  
из них: контактная работа 328 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* во 2-6 семестрах.

## **Факультативы**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Правоведение»**

##### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Правоведение» является овладения студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости. Сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по правовым вопросам, возникающим в жизненных ситуациях.

Задачи курса состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативные правовые акты; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

##### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина является факультативом. Для изучения курса требуется знание: обществознания, теории государства и права, основы права.

Наряду с историей, философией, политологией, социологией и другими дисциплинами правоведение следует рассматривать как составную часть процесса формирования мировоззренческой культуры будущих специалистов.

##### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8).

##### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

-основы общего трудового законодательства и законодательства в сфере недропользования. (ОК-8)

**уметь:**

- использовать знания основ экономики, знания основ законодательств о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач (ОК-8).

**владеть:**

- способностью к деловым коммуникациям и навыками работы в коллективе(ОК- 8).

##### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,  
из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 40 часов.

##### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 4 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Чеченский язык»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель курса** «Чеченский язык» – повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств чеченского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом родного языка студентов.

**Задачи курса** состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативом. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной чеченской речи; языковых формул в различных стандартных ситуациях; основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразовании, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6).

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** коммуникативные качества правильной чеченской речи; нормы современного чеченского литературного языка; различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами;

**уметь:** анализировать свою речь и речь собеседника; различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной чеченской речи; правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста; оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания.

**владеть:** профессионально значимыми жанрами речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной

коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,

из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* во 2 семестре.

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
**«Основы российской государственности»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цели дисциплины «Основы российской государственности»:**

Основной целью дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков, компетенций, 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 индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение обучающимися знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

**Задачи дисциплины:**

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
- представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации, такие, как общинность, чувство долга и сверхцели, экзистенциальная устойчивость и приоритет нематериального над меркантильным, а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития, такие, как суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость и стабильность.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.05.05 «Основы российской государственности» относится к модулю воспитательной работы обязательной части Блока 1 образовательной программы высшего образования бакалавриата.

Дисциплина «Основы российской государственности» изучается на 1 курсе в 1-ом семестре очной и заочной формы обучения. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной воспитательной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках подготовки базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом. Для изучения дисциплины «Основы российской государственности» требуется знание: школьного курса истории, обществознания. Дисциплина «Основы российской государственности» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философии, социологии и политологии.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

| Код по ФГОС                                                                                                                   | Индикаторы достижения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах | <p>УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p> | <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах;</li> <li>- о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;</li> <li>- о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;</p> <p>- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;</p> <p>- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;</p> <p>- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>мировоззренческого, общественного и личностного характера;</p> <p>- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 ч., самостоятельная работа 57 ч.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре

**Аннотация**  
**рабочей программы**  
**Прикладная физическая культура и спорт**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Прикладная физическая культура, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Прикладная физическая культура относится к элективным дисциплинам. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине( модулю) , соотнесенных с индикатором достижения компетенций**

Согласно ФГОС 3++ процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей Универсальной компетенции и индикаторов их достижения: (УК-7) способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

| Код по ФГОС          | Индикаторы достижения                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные</b> |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| УК                   | <p>УК -7</p> <p>УК-7.1</p> <p>УК-7.2</p> <p>УК-7.3</p> | <p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p><b>-знает</b> виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p><b>умеет</b> применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p><b>имеет навыки</b> укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> |

В результате изучения дисциплины студент должен: •

**ЗНАТЬ:** роль физической культуры и спорта в подготовке к жизнедеятельности; строение организма человека как единой саморазвивающейся и саморегулирующейся биологической системы;

• **УМЕТЬ:** применять физкультурно-спортивные средства для профилактики утомления, восстановления работоспособности, целенаправленного развития физических качеств;

• **ВЛАДЕТЬ:** техникой выполнения контрольных упражнений для сдачи нормативов

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 328 часов из них:

Контактная работа - 328ч.

**5. Вид отчетности** – зачет (2,3,4,5,6 семестр).