

Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История» является формирование представлений об основных этапах в истории Отечества, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Задачами дисциплины являются: 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

Дисциплина «История» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. 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.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- готовность к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи сотрудникам (ОПК-3).

4. Требования к уровню освоения содержания 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 принципы историзма объективности в анализе исторического материала;
- 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

Объем дисциплины составляет 144 ч./4 з.е., из них: контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, семинары, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в первом семестре.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Философия»

1. Цели и задачи дисциплины

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, сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Для изучения курса требуется знание: истории, культурологии, религиоведения, биологии, физики, астрономии. У дисциплины есть междисциплинарные связи с отечественной историей и культурологией.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для вайнахской этики, психологии, политологии и социологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Студент должен обладать следующими компетенциями:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность использовать основы философских знаний, анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4).;
- способность к саморазвитию и самообразованию (ОК-7).

4. Требования к уровню освоения содержания 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, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, эстетические ценности, их значения в творчестве и повседневной жизни (ОК-4).

уметь:

= ориентироваться в них; раскрывать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, познакомить со структурой,

формами и методами научного познания, их эволюцией; ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания ценностей свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста (ОК-7).

владеть:

- навыками логико-методического анализа научного исследования и его результатов, методики системного анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем, методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ (ОК-1).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 108ч./ 3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в третьем семестре.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

1. Цели и задачи дисциплины.

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 задач:

- 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 специалитета должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

4. Требования к уровню освоения содержания 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); (ОК-6,7)
- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире; (ОК-6);
- историю и культуру стран изучаемого языка. (ОК-6,7);

уметь:

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой; (ОК-7)
- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение); (ОК-6); (ОК-7);
- письменно выразить свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой; (ОК-6);
- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма, заполнять бланки на участие и т.п.; (ОК-6); (ОК-7);
- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики. (ОК-6);

Владеть:

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном и профессиональном общении на иностранном языке. (ОК-6); (ОК-7).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 216 ч./6 зачетных единиц, из них: контактная работа 104 часов, самостоятельная работа 112 часов. Программой предусмотрено практические занятия, выполнения самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине: зачеты в первом и втором семестре и в третьем семестре – экзамен.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»

1. Цели и задачи дисциплины

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

Физическая культура входит в обязательный образовательный цикл «Гуманитарных 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 общекультурной компетенции - способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);

4. Требования к уровню освоения содержания 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;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- 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;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы страховки и само страховки во время проведения опасных упражнений;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой

владеть:

- средствами и методиками, направленными на:
- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности;
- организации и проведение индивидуального, коллективного и семейного отдыха; участия в спортивно-массовых мероприятиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа

жизни.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72ч./2 з.е, из них: контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 36 часов. Программой предусмотрены: лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в первом семестре.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Социология политология»

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью курса политологии и социологии является формирование у студентов системных знаний о политической сфере, общественной жизни, о социальных связях и отношениях, а также умение самостоятельно анализировать политические явления и процессы, делать осознанный политический выбор, собственного мировоззрения.

Основными задачами являются:

- знакомство студентов с методологией и методами политологических и социологических исследований;
- освоение студентами связи политической и социальной наук с другими дисциплинами гуманитарного цикла;
- знакомство студентов с основными направлениями и этапами развития мировой политической мысли, показать особенности русской, европейской, восточной политической мысли в едином комплексе с историческим фоном, социальным и экономическим развитием общества.
- усвоение студентами основных категорий политологии и социологии;
- обеспечение понимания студентами своеобразия политического и социального развития России;
- знакомство с особенностями политического устройства российского государства на разных этапах его развития, со спецификой взаимодействия общества и власти;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Преподаваемая дисциплина имеет связь с целым рядом дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла и опирается на изученный в предшествующих семестрах материал. Эффективное обучение студентов дисциплине «Политология и социология» предполагает наличие у студентов определенного предварительного уровня подготовки в таких разделах гуманитарных знаний, как «История», «Культурология», «Философия», «Правоведение». Поскольку в ходе прохождения курса студент может столкнуться с необходимостью обращения к иностранным источникам информации, присутствует определенная взаимосвязь с дисциплиной «Иностранный язык».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- владением технологиями управления персоналом организации, знанием мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала (ПК-26)

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- сущность методологии социологической науки, ее основных разделов: макро- и микросоциологических теорий (ОК-1; ОК-3; ОПК-5; ПК-26);
- характер процесса социального взаимодействия индивидов (ОК-; ОК-3; ОПК-5; ПК-26);
- понятие социальных групп и их классификация в системе социальной структуры (ОК-1; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)
- сущность процесса социализации личности, статусно-ролевого характера индивидов (ОК-1; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)
- анализ процедуры и методики эмпирических исследований общественных процессов (ОК-1; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)

уметь:

- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу и современные источники информации (в частности, интернет-издания) (ОК-; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа (ОК-; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)

владеть навыками:

- понимания понятийно-категориального аппарата социологической науки (ОК-; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)
- целостного представления об эволюции социальной мысли (ОК-; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)
- ознакомления с важнейшими социологическими теориями и подходами (ОК-; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)
- приобретения знаний о социальном положении человека в обществе (ОК-; ОК-3; ОПК-5; ПК-26);
- выработки навыков подготовки и проведения конкретного социологического исследования в сфере будущей профессиональной деятельности (ОК-1; ОК-3; ОПК-5; ПК-26)

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 108ч./3 з.е., контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены: лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в четвертом семестре.

Аннотация рабочей программы учебной 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, История Северного Кавказа, Политология, Экономика и организация геологоразведочных работ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5);
- ориентацией в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1);
- способностью проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса, способностью разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана, методы и модели управления инновационным процессом (ПК-29);
- способностью разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки (ПК-33).

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы экономических теорий и законов макро- и микроэкономики (ОК-5; ОПК-1; ПК-29; ПК-33)

уметь:

- использовать знания основ экономики, знания основ законодательств о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач (ОК-5; ОПК-1; ПК-29; ПК-33)

владеть:

- способностью к деловым коммуникациям и навыками работы в коллективе (ОК-5; ОПК-1; ПК-29; ПК-33)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 72 ч./3 з.е., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов. Программой предусмотрены: лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в четвертом семестре.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса – 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».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

4. Требования к уровню освоения содержания 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);
- основные словари русского языка (ОК-6; ОК-7).

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;

- находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы, оправданное стилистически;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами правописания;
- продуцировать текст в разных жанрах деловой и научной речи (ОК-6; ОК-7).

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 - бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной (ОК-6; ОК-7);
- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом (ОК-6; ОК-7).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 108 ч. /3 з.е., из них: контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 72 часа. Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в первом семестре.

Аннотация рабочей программы учебной 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, культурологии, 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 к абстрактному мышлению, анализу, синтезу - ОК-1;
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала - ОК-3;
- способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности - ОК-4;
- способность к самоорганизации и самообразованию - ОК-7;

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные категории и понятия психологической науки, этапы развития психологической мысли, важнейшие психологические школы и учения (ОК-1);
 - основные функции психики, современные проблемы психологической науки;
- уметь:
- ориентироваться в современных проблемах психологической науки (ОК-3);
- владеть:
- понятийно-категориальным аппаратом психологической науки, инструментарием психологического анализа и проектирования, системой знаний о психологии и психологических процессах (ОК-4, ОК-7).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 108 ч. /3 з.е., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во втором семестре.

Аннотация рабочей программы учебной 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 по выбору в учебном плане ОП направления подготовки специалистов 25.05.03 Технология геологической разведки. 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:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8).

4. Требования к результатам освоения содержания 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. (ОК-1);

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. (ОК-4)

владеть:

- инновационными технологиями, реализующими комплексный разноуровневый характер сопровождения участников педагогического процесса;
- видами (направлениями) комплексного сопровождения;
- методологические позиции основой построения концепции инклюзивного образования;
- структурой инклюзивной образовательной среды как пространства социализации людей с различными возможностями и особенностями (ОК-8).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 108 ч./2 з.е., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены: лекции, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во втором семестре

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Культурология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи современного вузовского культурологического образования исходят из необходимости овладения студентами в процессе обучения, достижениями мировой и отечественной культуры. Уметь свободно определять свои мировоззренческие позиции, выбирать духовные ценности и развивать творческие способности. Культурологическая подготовка призвана восполнить недостаточность предметно-функционального, «объективного» характера обучения и отсутствие традиции классического гуманитарного образования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культурология» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она образование призвано готовить молодёжь к личностной ориентации в современном мире, к осмыслению его как совокупности культурных достижений человеческого общества, оно должно способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур.

Изучение культурологических дисциплин призвано показать культурно – исторические предпосылки современной цивилизации, помочь целенаправленному самостоятельному формированию гуманистических культурных ориентаций, способностей личностей.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «Отечественной истории», «Политологии», «Социологии», «Философии», «Правоведения»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- готовность к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи сотрудникам (ОПК-3).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные теории культуры, методы изучения культурных форм, процессов и практик; типологию культуры; формы и практики современной культуры; основы культуры повседневности; основы изучения и сохранения памятников истории и культуры; основы российской и зарубежной культуры в исторической динамике; основы

истории литературы и искусства; историю религии мира в контексте культуры; основы межкультурных коммуникаций и взаимовлияние культур; направления межэтнического и межконфессионального диалога;

уметь:

- логично представлять освоенное знание, демонстрировать понимание системных взаимосвязей внутри дисциплины и междисциплинарных отношений в современной науке; критически использовать методы современной науки в конкретной исследовательской и социально - практической деятельности; применять современные теории, концепции культурологии в практической социокультурной деятельности; оценивать качество исследований в контексте социокультурных условий, этических норм профессиональной деятельности; выстраивать технологии обучения новому знанию; обеспечивать межкультурный диалог в обществе;

владеть:

- понятийным аппаратом; познавательными подходами и методами изучения культурных форм.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 72 ч./2 з.е., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов. Программой предусмотрены: лекции, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во втором семестре

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Этнология»

1. Цели и задачи дисциплины

Сформировать представление об основных понятиях этнологической науки, закономерностях развития этноса, сущности этноса, взаимодействии этнических и межэтнических общностей, показать многообразие и сложность структур народонаселения мира.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить предмет и методы этнологии; основные этнологические теории; понятие этноса; этногенез; этнические и межэтнические общности (племя, народность, субэтнос, этническая группа, метаэтническая общность, суперэтническая общность и др.);
- рассмотреть систему классификации этносов, структуры народонаселения, этнические процессы;
- изучить этнические установки (этнические стереотипы, этнические автостереотипы и гетеростереотипы), природу межэтнических и межнациональных конфликтов;
- научиться использовать полученные теоретические знания об этносе, народе, обществе, культуре в учебной и профессиональной деятельности;
- научиться способам приобретения, использования знаний в области этнологии;
- овладеть навыками публичного выступления на русском языке.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы следующей компетенции:

--готовность к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи работникам (ОПК-3).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

-основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность и системность отечественной и всемирной этнической истории (ОПК-3);

уметь:

- проводить поиск этноинформации в источниках разного типа; анализировать этноинформацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд) (ОПК-3);

владеть:

- способностью к деловым коммуникациям и навыками работы в коллективе, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками критического восприятия информации (ОПК-3);

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 72 ч./ 2 з.е. из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов. Программой предусмотрены: лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во втором семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью математического образования специалиста является: выработка представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре; воспитание достаточно высокой математической культуры; привитие навыков современных видов математического мышления; привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Задачами изучения дисциплины является: обучение студентов умению логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений; обучение разумной точности формулировок математических свойств изучаемых объектов, логической строгости изложения математики, опирающейся на адекватный современный математический язык.

Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки бакалавров.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс элементарной математики.

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Физика, геоинформационные системы, теория поля и дисциплин профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы специалитета следующих компетенций

общекультурных

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

общепрофессиональных:

- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);

профессиональных:

- наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-13)

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, необходимые для понимания профессиональных задач (ОК-1, ОПК-5, ПК-13, ПСК-1.1);

уметь:

= использовать методы теории вероятностей и математической статистики в технических приложениях; применять теоретико-вероятностные и статистические методы к оценке геологических явлений и процессов; строить вероятностные модели для конкретных процессов, находить числовые характеристики случайных величин, использовать математические методы при обработке статистических данных (ОК-1, ОПК-5, ПК-13, ПСК-1.1);

владеть:

- методами теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов; навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; иметь опыт аналитического и численного решения вероятностных и статистических задач; навыками использования основных приёмов обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения (ОК-1, ОПК-5, ПК-13, ПСК-1.1).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 576 ч./16 з.е., из них: контактная работа 316 часов, самостоятельная работа 260 часов. Программой предусмотрены: лекции, лабораторные, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в первом, втором, третьем и четвертом семестрах.

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: информатика, ГИС и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 1. - самостоятельное приобретение новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);
- 2. - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы информатики (ОК-7)

уметь:

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией исследования (ОПК-2)

владеть:

- методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий (ОПК-8).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 180 ч./5 з.е., из них: контактная работа 105 часов, самостоятельная работа 75 часов. Программой предусмотрены: лекции, лабораторные, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в первом семестре и экзамен во втором семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

1. Цели и задачи 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;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического 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 и общетехнического цикла и является обязательной для изучения. Дисциплина «Физика» является предшествующей для дисциплин: «Электротехника и электроника», дисциплин профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен (ПСК -1.1)

знать:

- основные физические явления, фундаментальные понятия и законы классической и современной физики (ОК-7; ОПК-4; ПСК-1.1);
- 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 (ОК-7; ОПК-4; ПСК-1.1);

уметь:

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;

- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
 - истолковывать смысл физических величин и понятий;
 - записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
 - работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
 - использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
 - использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;
 - применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности (ОК-7; ОПК-4; ПСК-1.1);
- владеть:
- современной научной аппаратурой (ОК-7; ОПК-4; ПСК-1.1);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 396 ч./ 11 з.е., из них: контактная работа 208 часов, самостоятельная работа 188 часов. Программой предусмотрены: лекции, лабораторные, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во втором и третьем семестрах и экзамен в четвертом семестре.

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 среднего (полного) образования.

Дисциплина является предшествующей для изучения последующих дисциплин: профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурных

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональных:

- способность 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);

- организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
 - проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
 - готовность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8).

4. Требования к результатам освоения содержания 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

Объем дисциплины составляет 108 ч./ 3 з.е, из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены: лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в первом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Органическая химия»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - 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: геология физика горных пород и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).
- использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

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

уметь:

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

владеть:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 108 ч./ 3 з.е, из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены: лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во втором семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью данного курса является формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитание у будущих специалистов способности оценивать свою профессиональную деятельность с точки зрения охраны биосферы.

Задачи курса:

- изучить основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различного уровня организации, биосферы в целом и их устойчивости;
- сформировать знания об основных закономерностях взаимодействия компонентов биосферы и экологических последствиях при хозяйственной деятельности человека, особенно в условиях интенсификации природопользования;
- сформировать современные представления о концепциях, стратегиях и практических задачах устойчивого развития в различных странах;
- сформировать у студентов широкий комплексный, объективный и творческий подход к обсуждению наиболее острых и сложных проблем экологии, охраны окружающей среды и устойчивого развития.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: химии, биологии, физики, географии, экологии в объеме школьной программы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ (ПК-6).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- законы экологии, основы экологии и глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального природопользования и охраны природы, основы экологического мониторинга, учение В.И. Вернадского о био- и ноосфере (ПК-6);

уметь:

- анализировать и синтезировать полевую и лабораторную экологическую информацию и использовать теоретические знания на практике (ПК-6);

владеть:

- понятийным аппаратом, терминологией, навыками работы в экологической лаборатории (ПК-6).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 108 ч./ 3 з.е., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов. Программой предусмотрены: лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в первом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Физика горных пород»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Физика горных пород» является изучение физических свойств горных пород и руд, закономерностей их изменения под влиянием различных геологических условий. Задача курса - подготовка горного инженера, умеющего на основе анализа данных о физико-геологических характеристиках пород разработать петрофизическую модель объекта исследований для обоснования рационального комплекса решения поставленной геологической задачи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания: физики, математики, геологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Разведочная геофизика», «Интерпретация данных геофизических исследований скважин», «Комплексная интерпретация геофизических данных» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5);

- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);
- умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-2);
- умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне (ПК-4);
- выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);
- способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях (ПК-18).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы технологии бурения и заканчивания скважин, осложнения при аварии, контроля режима работы (ОК-5, ПК-2);

уметь:

- формировать рациональный комплекс геофизических работ для изучения геологического разреза (ОК-10, ПК-18).

владеть:

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 108 ч./ 3 з.е, из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены: семинарские занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в четвертом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Физика Земли»

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса – повышение уровня фундаментального геологического образования путем познания внутреннего строения, состава Земли, эволюции ядра, мантии, земной коры; изучения физических полей, энергетического баланса планеты, а также рассмотреть различные физические модели эволюции Земли: формирование земного ядра, геодинамика и основные циклы эволюции литосферы, образование гидросферы и атмосферы.

Задачей курса является приобретение теоретических знаний и практических навыков в решении физических задач и построении моделей, применительно к познанию строения и эволюции Земли; приобщение студентов к элементам научного исследования. Курс «Физика Земли» является одним из фундаментальных дисциплин подготовки специалистов по направлению подготовки специалиста по специальности «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части цикла общих математических и естественных дисциплин. Для изучения курса требуются знания: о строении оболочек Земли, о физических полях Земли: сейсмическое, гравитационное, магнитное, тепловое, электрические и электромагнитные; знания о сейсмическом районировании, палеомагнетизме, магнетизме пород и минералов, знания об источниках тепла и теплового потока Земли, прикладные аспекты физических явлений, распространенность химических элементов в оболочках Земли, планетах Солнечной системы и главных типах горных пород.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Электроразведка», «Гравиразведка», «Магниторазведка», «Сейсморазведка», «Разведочная геофизика».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Студент изучающий дисциплину должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);
- способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);
- способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов (ПСК-1.7).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- цели, задачи и объекты, место физики Земли в системе наук о Земле; (ОК-1)
- строение оболочек Земли; (ОК-1, ПК-14)
- физические поля Земли: сейсмическое, гравитационное, магнитное, тепловое, электрические и электромагнитные; (ОК-1, ПСК-1.2,)
- магнетизм пород и минералов; источники тепла и теплового потока Земли; (ПСК-1.2, 1.4)
- развитие Земли, современные теории; (ОК-1, ПСК-1.2,)
- распространенность химических элементов в оболочках Земли, планетах Солнечной системы и главных типах горных пород; (ОК-1, ПСК-1.2,)

уметь:

- применять математические методы и физические законы для решения типовых профессиональных задач; (ОПК-5, ПСК-1.2)

владеть:

- методами построения математических, физических и химических моделей при решении производственных задач; (ОПК-5, ПСК-1.2,)
- навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с технологической и геологической информацией; (ПСК-1.2, 1.4, 1.7)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Дисциплина «Физика Земли» общим объемом - 108 ч./3 з. е., из них: : контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в третьем семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория функций комплексных переменных, операционное исчисление»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Теория функций комплексных переменных. Операционное исчисление» является: овладение студентами основных понятий и методов теории функций комплексных переменных и операционного исчисления, привитие им умений пользоваться методами решения задач данного курса, необходимыми для изучения общетехнических и профилирующих дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс элементарной математики; теория функций действительных переменных: дифференциальное и интегральное исчисления; числовые и степенные ряды; дифференциальные уравнения.

В свою очередь, данная дисциплина является предшествующей для следующих учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах: Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий; Интерпретация данных сейсморазведки; Геолого-геофизические методы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений; Комплексирование геофизических методов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональными:

- способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);

профессиональными:

- наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-13);

профессионально-специализированными:

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия и методы математического анализа: предел и непрерывность функции комплексного переменного, дифференцирование и интегрирование функции комплексного переменного, ряды в комплексной плоскости;

- элементы операционного исчисления: преобразование Лапласа, оригиналы и их изображения, дифференцирование и интегрирование оригинала и изображения, операционный метод решения линейных дифференциальных уравнений и их систем; (ОК-1), (ОК-7), (ОПК-4), (ПК-13)

3. уметь:

4. - использовать методы решения задач теории функций комплексного переменного и операционного исчисления в технических приложениях;

5. - ориентироваться в справочной математической литературе;

6. - приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии; (ПК-13), (ПСК-1.1)

7. 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. (ПК-13), (ПСК-1.1)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет -72 ч./ 2 з.е, из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов. Программой предусмотрены: лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в шестом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоинформационные технологии в геофизике»

1. Цели и задачи дисциплины

Геоинформационные технологии в геофизике являются основным инструментом синтеза и обобщения геолого-геофизической информации, получаемой разными методами, с помощью которых результирующая геологическая информация формируется в удобном для дальнейшего принятия решений. Целью изучения дисциплины является овладение студентами современной методологией построения и использования геоинформационных систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса нужно владеть знаниями: полученными в курсах физики, математики, геологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник по специальности 21.05.03 Технологии геологической разведки с квалификацией горный инженер должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными:

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

профессиональными:

- самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

- владением современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания (ПК-11);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ (ПСК-1.8);
- способностью проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- функции ГИС, возможности их интеграции с другими технологиями и методами практического применения в различных областях геофизики. (ОПК-2,8);

уметь:

- работать с основными геоинформационными пакетами, уметь их правильно использовать при решении пространственных задач. (ПК-11,14);

владеть:

- навыками работы с основными профессиональными ГИС-пакетами, технологиями и особенностями применения ГИС в различных отраслях геофизики, возможностями адаптации новых технологий и методов в среду ГИС. ПСК-1.8, ПСК-1.9;

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет -108 ч./ 3 з.е, из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 58 часов. Программой предусмотрены: лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в восьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геофизическая экология»

1. Цели и задачи дисциплины

Предметом исследования геофизической экологии являются физическое состояние и свойства, изменение в пространстве и во времени естественных (космических и земных), искусственных (антропогенно-техногенных) физических полей окружающей человека и биоту среды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания: физики, математики, физики земли, геологии, гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, радиометрии и ядерной геофизики.

Данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов, геофизические аппаратурно-методические комплексы, мониторинговые геофизические наблюдения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);

- способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-15);
- способностью обеспечивать разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды (ПК-35);
- способностью повышать свою информированность в вопросах недропользования для предприятий минерально-сырьевого комплекса (ПК-36).
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- теоретические предпосылки геофизических методов исследований для решения геоэкологии задач, принципы измерений геофизических параметров; (ОК-1; ПК-35);
- основные экологические проблемы нефтегазового комплекса (ПК-36).

уметь:

- свободно пользоваться компьютером и программным обеспечением для решения геофизических задач в геоэкологии (ПК-14);
- проектировать применение конкретных геофизических методов или комплексов для решения геоэкологических задач (ПК-15).

владеть:

- способами изучения техногенного загрязнения геологической среды геофизическими методами (ПК-36).
- способами оценки возможностей геофизических методов при решении различных геоэкологических задач (ПСК-1.1).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет -108 ч.,3 з.е. из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены: лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в восьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Цифровая обработка сигналов»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами методикой экспериментальных данных разведочной геофизики. Задача изучения дисциплины – это обучение студентов приемам изучения спектральных и корреляционных свойств геофизических полей, регрессионного и факторного анализа полей, фильтрации экспериментальных данных при различной полноте априорной информации о сигналах и помехах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Перечень дисциплин, необходимых для изучения курса «Цифровая обработка сигналов»: «Высшая математика», «Физика», «Радиоэлектроника», «Общие курсы разведочной геофизики».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник по специальности 21.05.03 Технологии геологической разведки с квалификацией горный инженер-геофизик должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен:

знать:

- теорию поля; теорию функций комплексного переменного; гармонический анализ, линейные преобразования, цифровую фильтрацию и теоретические приемы цифровой обработки сигналов – в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом при решении геологоразведочных задач; основные понятия теории поля и используемые экспериментальные законы (ОК-1); (ПК-10);
- основные математические закономерности, описывающие поведение статических, стационарных и переменных полей разной физической природы (ПК-14); (ПСК-1.1);

уметь:

- применять математические методы теории поля: теории комплексных переменных для решения типовых профессиональных задач;
- рассчитывать параметры статических, стационарных и переменных полей для заданных условий (ОК-1); (ПК-10); (ПК-14); (ПСК-1.1);

владеть:

- способами графического изображения результатов и их грамотного анализа (ПК-10);
- математическими приемами цифровой обработки сигналов (ПК-14); (ПСК-1.1);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет -108 ч.,3 з.е. из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены: лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в восьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Теоретические основы обработки геофизической информации»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами методикой экспериментальных данных разведочной геофизики. Задача изучения дисциплины – это обучение студентов приемам изучения спектральных и корреляционных свойств геофизических полей, регрессионного и факторного анализа полей, фильтрации экспериментальных данных при различной полноте априорной информации о сигналах и помехах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Перечень дисциплин, необходимых для изучения курса «Теоретические основы обработки геофизической информации»: высшая математика, физика, радиоэлектроника, общие курсы разведочной геофизики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник по специальности «Технологии геологической разведки» с квалификацией специалист должен обладать следующими компетенциями:

общекультурные:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);

Профессиональные:

- ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);
- способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ (ПСК-1.8).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- теорию функций комплексного переменного; гармонический анализ, линейные преобразования, цифровую фильтрацию и теоретические приемы цифровой обработки сигналов - в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом при решении геологоразведочных задач; фундаментальные основы теории распространения волн в однородных и неоднородных средах, идеальных и поглощающих средах; структуру волновых полей; методы моделирования волновых полей (ОК -1; ОПК-2; ПК-10; ПСК-1.8).

уметь:

- применить детерминистические и стохастические методы в задачах выделения слабых сигналов и распознавания образов при обработке и комплексном анализе геофизических данных (ОК -1; ОПК-2; ПК-10; ПСК-1.8).

владеть:

- математическими приемами цифровой обработки сигналов, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОК -1; ОПК-2; ПК-10; ПСК-1.8).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108 ч. /3 з.е., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов. Программой предусмотрены: лекции практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в седьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Спектральный анализ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами методикой

экспериментальных данных разведочной геофизики.

Задачи изучения дисциплины – это обучение студентов приемам изучения спектральных и корреляционных свойств геофизических полей, регрессионного и факторного анализа полей, фильтрации экспериментальных данных при различной полноте априорной информации о сигналах и помехах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Перечень дисциплин, необходимых для изучения курса «Цифровая обработка»: «Высшая математика», «Физика», «Радиоэлектроника», «Общие курсы разведочной геофизики».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник по специальности 21.05.03 Технологии геологической разведки с квалификацией горный инженер-геофизик должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);
- наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-13);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

При изучения базовой части цикла обучающийся должен:

знать:

- теорию поля; теорию функций комплексного переменного; гармонический анализ, линейные преобразования, цифровую фильтрацию и теоретические приемы цифровой обработки сигналов – в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом при решении геологоразведочных задач; основные понятия теории поля и используемые экспериментальные законы; (ОК-7); (ОПК-2);
- основные математические закономерности, описывающие поведение статических, стационарных и переменных полей разной физической природы: (ОК-7); (ОПК-2,8);

уметь:

- рассчитывать параметры статических, стационарных и переменных полей для заданных условий (ОПК-2); (ПК-13); (ПК-14).

владеть:

- способами графического изображения результатов и их грамотного анализа;
- математическими приемами цифровой обработки сигналов (ПК-14); (ОПК-8).

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108 ч. /3 з.е., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в седьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инженерная 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 «Инженерная графика» относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

профессиональные:

- ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);

4. Требования к результатам освоения содержания 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 (ОК-1; ПК-10);

уметь:

- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы (ОК-1; ПК-10);

владеть:

- методами графического изображения горно-геологической информации (ОК-1; ПК-10);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 108 ч./3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, практические занятия. самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в первом семестре.

Аннотация рабочей программы по дисциплине «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:

- создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификация негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- повышение безопасности технологических процессов в условиях строительного производства;
- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технологических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирование развития негативных воздействий и оценки последствий их действия;
- принятия решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к базовой части профессионального цикла. 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. Актуализация междисциплинарных связей способствует *интериоризации*, то есть усвоению междисциплинарных знаний при решении конкретной проблемы комплексной безопасности.

Ей предшествует изучение: физики, математики, химии, экологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

общекультурные:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).

4. Требования к результатам освоения содержания 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 (ОПК-9);
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 (ОК-10);

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; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды (ОПК-9), (ОК-1*).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 108 ч./3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

Задачи дисциплины – показать роль и значение электротехнических знаний для успешной работы в выбранном направлении; дать будущим специалистам базовые знания, необходимые для понимания сложных явлений и законов электротехники.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «Электротехника» относится к базовой части профессионального цикла, для ее изучения требуется знание: высшей математики, физики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- самостоятельному приобретению новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);

- способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей (ОПК-2);

уметь:

- объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства, и переходные процессы электрических цепей (ОПК-4);

владеть:

- навыками чтения и изображения электрических цепей;
- навыками составления эквивалентных расчетных схем на базе принципиальных электрических схем цепей (ОПК-8);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 216 ч./6 з.е., из них: контактная работа 105 часов, самостоятельная работа 111 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в третьем семестре и экзамен в четвертом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина “Механика” – комплексная дисциплина. Она включает в себя разделы курсов: “Теоретическая механика», “Сопrotивление 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.

Дисциплина «Механика» - 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 дисциплины - 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 при изучении физики, высшей и прикладной математики, теоретической механики, инженерной графики и вычислительной техники. Знания, навыки и умения, приобретенные студентом при изучении дисциплины, служат базой для последующих профессиональных курсов и основы научных исследований.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими и компетенциями:

общекультурными

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональными

-самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);

- способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);

- самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами (ОПК-6).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия прикладной механики; растяжение – сжатие, сдвиг, прямой поперечный изгиб, кручение, кривой изгиб; 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 (ОК-1,7, ОПК-2);

- навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации; обеспечение единства и требуемой точности измерений в геологоразведке (ОПК-4,6).

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 324 ч./9 з.е, из них: контактная работа 153 часа, самостоятельная работа 173 часа. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачеты в третьем и четвертом семестрах и экзамен в пятом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Бурение скважин»

1 Цели и задачи дисциплины

Предметом изучения данной дисциплины является 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) Усвоить методы оценки эффективности бурения скважин при различных способах бурения, приемы отбраковки и замены износившего оборудования и породоразрушающий инструментов.

2 Место дисциплины в структуре общеобразовательной 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: «Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа»; «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа»; «Проектирование

комплекса поисково-разведочных работ на нефть и газ»; «Методика поисково-разведочных работ на нефть и газ».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

Общепрофессиональные:

- организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);
- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);

профессиональные:

- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ (ПСК-1.5);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины будущий специалист должен

знать:

- методы обобщения, анализа, информации, ставить цели и выбирать пути ее достижения; знать о промывке или продувке скважин в зависимости от их назначения и условий бурения, приготовлении и химической обработке 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 (ПК-14);

уметь:

- оценить основные физико-механические свойства горных пород проектного разреза скважины; рассчитать технико-экономическую эффективность применения соответствующего оборудования для конкретных горно-геологических условий; выбрать тип станка, породоразрушающий и вспомогательный инструмент для различных способов бурения; разработать меры по борьбе с геологическими осложнениями и предупреждения аварий (ПК-14);

владеть:

- методами расчета бурильной колонны на прочность, а так же методами расчета обсадной (эксплуатационной) колонны и цементирования скважины; знаниями построения проектной конструкции скважины, (ПСК-1,5).

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108 ч/3 з. е., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в седьмом семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются знания необходимые для обеспечения единства и требуемой точности измерений, для методически правильного измерения различных физических величин, обработки результатов измерений, стандартизации, сертификации с целью обеспечения качества продукции и услуг при геологической разведке.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания: информатики, физики, математики, электротехники и электроники, механики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: аппаратура ГИС, радиометрия и ядерная геофизика, геофизические исследования скважин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9);
- способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПСК-1.1).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:

знать:

- основные положения законов о техническом регулировании и единстве измерений; современное состояние стандартизации и сертификации в стране и за рубежом; международные и региональные организации по стандартизации, принципы построения международных и отечественных стандартов; технологию разработки нормативно технической документации; порядок аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации продукции, процессов и услуг; основные проблемы метрологии, физические величины и единицы измерения, общие принципы и правила измерений; объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с метрологией, стандартизацией и сертификацией (ОК-3); (ПК-9); (ПСК-1.1);

уметь:

- применять метрологическое обеспечение, методы организации и проведения измерений и испытаний; применять систему нормативных документов в целях сертификации продукции и услуг в геофизике (ОК-3); (ПК-9); (ПСК-1.1)
- профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения
- выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПК-9), (ПСК-1.1)

владеть:

- навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации; обеспечения единства и требуемой точности измерений в геологоразведке (ПК-9, ПСК-1.1)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72 ч./2 з.е., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в четвертом 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.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, в результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией (ПК-25).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- формы и размеры Земли, системы координат, применяемые для составления топографических карт; методы привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией (ПК-25);

уметь:

- отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-25);

владеть:

- методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией (ПК-25);

- способностью проектировать работы различных стадий сейсморазведочного процесса: полевые работы, обработка данных, интерпретация данных (ПК-25);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108 ч/3 з. е., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен во втором семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Геология» является изучение строения и состава Земли и положения её в ряду других планет Солнечной системы, важнейших геологических процессов и структурных элементов земной коры, методов определения возраста пород, истории их формирования, изучение древних геологических процессов и структурных элементов земной коры, методов определения возраста пород, истории формирования Земли; изучение форм геологических тел и условий их залегания в земной коре, их происхождении и последующей эволюции.

Задачами дисциплины являются: познание основных методов геологических исследований, строения Земли, вещественного состава земной коры - минералов и горных пород, эволюции геологических процессов, современных тектонических гипотез. Также задачами курса являются приобретение студентами теоретических навыков анализа геологического разреза фанерозоя и верхнего протерозоя, освоение методов историко-геологических исследований; изучение методов составления и анализа геологических, структурных карт, стратиграфических колонок и геологических разрезов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. "Геология" - курс, которым начинается цикл геологических дисциплин. Помимо самостоятельного значения, этот курс является предшествующим для дисциплин: «Геофизические исследования скважин», «Месторождения полезных ископаемых» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- самостоятельного приобретения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использование их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);
- способности организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные сведения о геологии земных недр, современную теорию происхождения и основные черты геологической истории развития Земли, геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты, эволюцию животного и растительного мира, физические основы деформации горных пород; основные классификации тектонических структур, правила оформления геологических карт и разрезов (ОК-7, ОПК-2);

уметь:

- различать основные типы горных пород и породообразующих минералов, читать геологические карты; различать основные формы геологических тел, образуемые различными горными породами, определять элементы залегания геологических тел и разломов, строить геологические разрезы и структурные карты (ОПК-2, ОПК-4);

владеть:

- базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин, методами графического изображения горно-геологической информации. (ОПК-4, ОК-7).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 324 часа /9 з.е., из них: контактная работа 159 часов, самостоятельная работа 165 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в первом, втором и третьем семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний условий локализации и закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых; изучение современных теоретических основ опробования, методики и техники отбора и обработки проб рудных и россыпных месторождений редких, цветных и черных металлов, а также главнейших нерудных и горючих полезных ископаемых при поиске, разведке и эксплуатации.

Задачами дисциплины являются: приобретение студентами знаний различных видов минерального сырья; основных процессов образования месторождений полезных ископаемых; ознакомление с геологическим строением главных промышленных типов месторождений полезных ископаемых и с методами изучения их в процессе поисков и разведки; овладение приемами современной технологии поисков и разведки месторождений; обнаружение и подготовка к эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также геологическое обслуживание эксплуатируемых месторождений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание таких дисциплин, как: «Геология», «Месторождения полезных ископаемых», «Геология нефти и газа». В свою очередь данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Геолого-геофизические методы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений», «Геофизические методы подсчета запасов нефти и газа».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- умение разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и

технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3);

-выполнение разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);

- способность предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки (ПК-19)

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

-генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых; закономерности распределения полезных ископаемых на территории России; условия формирования месторождений полезных ископаемых; методы изучения вещественного состава полезных ископаемых; методы поисков месторождений полезных ископаемых; методы разведки и подсчета запасов; технологии добычи и переработки минерального сырья (ПК-3);

уметь:

-анализировать возможности применения различных методов геологической разведки для решения конкретных геологических задач; представлять результаты геологических исследований в виде разрезов, карт и других изображений (ПК-5);

владеть:

-базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин (ПК-19).

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72 ч./2 з.е., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часа. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в восьмом семестре.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Гидрогеология и инженерная геология»

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в приобретении студентами основных теоретических знаний по гидрогеологии и инженерной геологии, формировании комплексного представления о гидрогеологических и инженерно-геологических условиях разработки месторождений полезных ископаемых и строительства инженерных сооружений, методами инженерных изысканий.

Задачи дисциплины: дать основы теоретических знаний о происхождении, формировании, условиях распространения, законах движения, гидродинамическом режиме, составе подземных вод; сформировать инженерно-геологическое представление о морфологии, строении, свойствах, динамике верхних горизонтов земной коры во взаимодействии с инженерными сооружениями.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса необходимы знания о строении и составе Земли, о важнейших геологических процессах и структурных элементах земной коры; знание основных методов геологических исследований, строения Земли, вещественного состава земной коры, эволюции геологических процессов, современных тектонических гипотез. Помимо самостоятельного значения, этот курс является предшествующим для дисциплин:

"Бурение скважин», «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способности организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);
- владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9)

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы терминологического и понятийного научного языка гидрогеологии и инженерной геологии; базовые классификации и способы классифицирования подземных вод и грунтов, утвержденные нормативными документами;(ОПК-4, ПК-9);

уметь:

- обрабатывать гидрогеологическую и инженерно-геологическую информацию, строить типовые гидрогеологические и инженерно-геологические разрезы, использовать те или иные способы классифицирования подземных вод и грунтов. (ОПК-4, ОК-7);

владеть:

- общими навыками интерпретации результатов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; информацией о современных методах гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; нормативных требованиях к организации инженерных изысканий. (ОК-7, ПК-9).

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72 ч./2 з. е., из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 40 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в пятом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Месторождения полезных ископаемых»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами основных сведений по геологии, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.

Задачей дисциплины является приобретение студентами знаний по разным видам минерального сырья, основным процессам образования месторождений полезных ископаемых; ознакомление с геологическим строением главных промышленных типов месторождений металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых и с методами изучения их в процессе поисков и разведки; овладение приемами современной технологии поисков и разведки месторождений.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. При изучении дисциплины «Месторождения полезных ископаемых» студент должен использовать знания, полученные из геологии (общая, физическая и историческая), а также из курса кристаллографии и минералогии. В свою очередь, дисциплина «Месторождение полезных

ископаемых» являются базой для дисциплины «Основы поисков и разведки МПИ», «Месторождения минеральных, промышленных и термальных вод».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-2);
- самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами (ПК-6);
- способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-15);
- способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ (ПСК-1.5).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

- генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых; закономерности распределения полезных ископаемых на территории России (ОК-2, ПК-15);
- условия формирования месторождений полезных ископаемых; методы изучения вещественного состава полезных ископаемых; методы поисков месторождений полезных ископаемых (ОК-3, ПК-2,6);
- методы разведки и подсчета запасов; технологии добычи и переработки минерального сырья (ОК-3, ПК-6,15);

уметь:

- различать основные типы горных пород и породообразующих минералов; пользоваться горным компасом, определять положение пласта в пространстве (ПСК-1,5);
- читать геологические карты; анализировать возможности применения различных методов геологической разведки для решения конкретных геологических задач (ПК-15, ПСК-1,5);
- представлять результаты геологических исследований в виде разрезов, карт и других изображений (ПСК-1,5);

владеть:

- навыками анализа качества используемой информации в геологической разведке (ПСК-1,5);

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72 ч./2 з. е., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в восьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы производственного менеджмента»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы производственного менеджмента» является формирование теоретических знаний об экономике геологоразведочных работ, прикладных знаний в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики, навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в создании четкого представления об особенностях системы управления промышленными предприятиями на современном этапе, которые тесно связаны с изменением стратегических ориентиров в их деятельности. Основными экономическими целями предприятия в рыночных условиях являются повышение эффективности производства, максимизация прибыли, завоевание новых рынков и удовлетворение потребностей коллектива. Вместе с тем возрастает влияние фактора хозяйственного риска, появляются преимущества свободного ценообразования, одновременно с этим с государства снимается всякая ответственность за обеспечение предприятия сырьем и материалами, за сбыт его продукции, за уровень его заработной платы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу базовой части.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);

профессиональные:

- владением методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы (ПК-20);

- владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала (ПК-27).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

- основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);

уметь:

- планировать эффективную организацию труда, контролировать качество и результаты своей работы (ПК-20);

владеть:

- приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала (ПК-27).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72 ч./2 з. е., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов. **Программой предусмотрены лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.**

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Разведочная геофизика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами изучения дисциплины «Разведочная геофизика» - является приобретение знаний о применяемых в нефтяной и газовой промышленности методах геофизики, геофизических полях и способах их измерений. Изучение методов обработки геофизических данных и интерпретации геолого-геофизической информации, получаемой в результате применения этих методов. Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины «Разведочная геофизика» – физика, математика, химия, геология.

Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода разведочной геофизики, для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач. Выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных разведочной геофизики, выполнять все расчеты и графические построения, необходимые для изучения дисциплины «Разведочная геофизика».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания о физических характеристиках геофизических полей и основ их теории, методов измерения геофизических полей, принципы работы полевой геофизической аппаратуры и ее основные характеристики, знания основ методов обработки и интерпретации геофизической информации, геолого-геофизические задачи, решаемые методами разведочной геофизики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- нахождение оптимальных решений при проведении геофизических работ с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения и безопасности жизнедеятельности (ОК-1, ПК-14);

уметь:

- выполнять полевую регистрацию геофизических данных, их обработка и интерпретации (ОПК-5, ПК-14, ПСК-1.2);

владеть:

- подготовкой технических заданий на выполнение различных видов геофизических работ и их обоснование (ПСК-1.2).

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ПСК-1.2, ОПК-5);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108 ч./ 3 з. е., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в восьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Геофизические исследования скважин»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами изучения дисциплины "Геофизические исследования скважин" является получение знаний о физической сущности и основах теории, техники, технологии и обработки результатов комплекса ГИС. Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины ГИС – физика, математика, электротехника, геология.

Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода геофизических исследования скважин" для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач, выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных ГИС в конкретной ситуации с целью решения задач выделения коллекторов нефти и газа и оценки их свойств, выполнять все расчеты и графические построения, необходимые для составления дипломной работы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания: о физической сущности и основах теории, техники, технологии и обработки результатов комплекса ГИС.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);
- умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-2);
- умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне (ПК-4);

- выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);
- способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях (ПК-18).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы технологии бурения и заканчивания скважин, осложнения при аварии, контроля режима работы (ОК-5, ПК-2);

уметь:

- формировать рациональный комплекс ГИС для изучения геологического разреза, технического состояния скважин и контроля разработки месторождения (ОК-10, ПК-18).

владеть:

- навыками настройки и эксплуатации обрабатывающих систем, используемых в геологоразведке (ОК-8, ПК-5)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 252 ч./ 7 з. е., из них: контактная работа 132 часа, самостоятельная работа 120 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в седьмом и восьмом семестрах.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерные технологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Компьютерные технологии» является формирование у студентов знаний об основах архитектуры, элементах устройства, управляющих ЭВМ, принципах их организации, существующих методах программной, аппаратной организации интерфейса ЭВМ и контрольно-измерительной геофизической аппаратуры, теоретических основах, методических приемах геоинформационных технологий, опыте формирования и применения геофизических информационных систем при поиске и разведке полезных ископаемых.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Компьютерные технологии» входит в состав базовой части профессионального цикла подготовки специалистов по специальности «Технологии геологической разведки» и изучается студентами специализаций «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых», «Геофизические методы исследования скважин», «Сейсморазведка», в течение 6-го семестра после прохождения курсов «Математика», «Математическое моделирование», «Информатика».

Для освоения дисциплины «Компьютерные технологии» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- знание законов математических вычислений;
- знание свойств информации и основ ее обработки;

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: интерпретация данных грави- и магниторазведки, сейсморазведка, прогнозирование геологического разреза и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения студентом дисциплины «Компьютерные технологии» направлен на формирование следующих компетенций:

- самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- о достижениях современных компьютерных технологий (ОПК-2, ОПК-7);

уметь:

- производить поиск, обработку, сбор и хранение данных (ОПК-2, ОПК-8)
- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем (ОПК-8);
- обеспечивать защиту и сохранность информации (ОПК-7) владеть:

владеть:

- навыками работы с персональным компьютером и применение знаний в профессиональной деятельности (ОПК-2);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в седьмом семестре.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Буров-взрывные работы»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Буровзрывные работы» является формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для успешного выполнения работ, связанных с применением современных технологий буровзрывных работ при разведке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способами.

Задачами изучения дисциплины «Буровзрывные работы» является усвоение студентами теоретических положений воздействия взрыва на разрушаемую среду, основных положений механики горных пород, их физико-механических свойств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Буровзрывные работы» входит в цикл профессиональных дисциплин по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» и формирует знания будущих специалистов в области производства буровзрывных работ на различных стадиях разведки полезных ископаемых.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

общекультурных:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10)

общепрофессиональных:

- готовность к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи сотрудникам (ОПК-3);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9).

профессиональных:

- умение разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3);
- выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ (ПК-6);
- владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умение их применять (ПК-9);
- умение выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки (ПК-12);
- владение методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы (ПК-20);
- способность повышать свою информированность в вопросах правового недропользования для предприятий минерально-сырьевого комплекса (ПК-36).

профессионально-специализированных:

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);
- способность профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);
- способность эффективно управлять производственными процессами геофизических предприятий на основе современных научных достижений отечественной и зарубежной практики (ПСК-1.10).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты обучения:

знать:

основные понятия о взрыве и взрывчатых материалах; основы теории детонации взрывчатых веществ; способы бурения скважин и шпуров и виды бурового инструмента; способы взрывания и технологию производства БВР (ОК-8, ПК-6).

уметь:

применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях, технику безопасности при проведении БВР (ОК-2, ОПК-9, ПК-20).

владеть:

навыками профессиональной деятельности организаторов производства БВР (ОПК-3, ПК-9, ПСК-1.10).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в шестом семестре.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математическое моделирование»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Математическое моделирование» является овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками применения математических методов и моделей для решения технико-экономических задач.

В процессе изучения дисциплины поставлены следующие задачи:

-расширить и углубить теоретические и практические знания студентов об основных математических методах;

-освоение методологии и алгоритмические основы построения типовых наиболее распространенных математических моделей;

-научить студентов практическому использованию аппарата математического моделирования при решении задач планирования и принятия управленческих решений в различных сферах хозяйственной деятельности, в том числе и на компьютере с привлечением соответствующего инструментального обеспечения, включающего специализированные пакеты прикладных программ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание материала следующих курсов: «Математика», «Информатика», «Физика».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Основы производственного менеджмента»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-9);

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- схему моделирования технико-экономических процессов (ОК-1);
- методы решения оптимизационных задач и основные программные продукты, реализующие математические методы (ОК -1; ОК - 3; ОК - 9; ПСК-1.1);

уметь:

- приобретать самостоятельно с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания, умения; моделировать различные технико-экономические процессы;

-применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией; выбирать из множества математических методов, метод соответствующий данной математической модели;

- пользоваться пакетом прикладных программ для решения соответствующих математических моделей;

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

владеть:

- методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда;

-основными приемами математического моделирования;

- навыками в области современных информационных технологий для работы с геологической информацией;

- методами построения математических моделей при решении производственных задач (ОК -1; ОК - 3; ОК - 9; ПСК-1.1).

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Математическое моделирование» - общий объём 108ч./3 з.е.

Программой предусмотрены лекции, семинары, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности – зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Прикладная теплофизика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Прикладная теплофизика» является освоение основных законов теплофизики и теплотехники, методов получения, преобразования, передачи и использования теплоты, принципов действия и конструктивных особенностей тепло- и парогенераторов, трансформаторов теплоты, холодильников и холодильных машин, теплообменных аппаратов и устройств, тепломассообменных процессов, происходящих в различные рода тепловых установок и отдельных химических реакторах. Ознакомление студентов с основными проблемами современной теплофизики, с теплофизическими процессами и подготовить студентов к изучению спецкурсов, расчету проектов и выполнению индивидуального практикума.

Задачей изучения курса является подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность технологических и тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования. В задачи изучения дисциплины входит также: овладение студентами аналитических методов решения задач теплопроводности при различных граничных условиях, теорией подобия и ее использованием для описания

процессов конвективного теплопереноса, методами расчета сложного теплообмена, в том числе при изменении агрегатного состояния вещества.

В лекционном курсе, на практических занятиях и лабораторном практикуме много внимания уделяется физическим аспектам теории теплообмена, рассматриваются важные и интересные прикладные теплофизические задачи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: высшей математики, физики, химии, философии, теоретической механики, сопротивления материалов, метрологии. Для изучения данного курса студент должен владеть основами математической теории поля, аппаратом функций комплексного переменного, методами решения уравнений математической физики; знать основные понятия, законы, уравнения термодинамики, статистической физики и механики сплошных сред (разделы: идеальная жидкость, вязкая жидкость, теплопроводность в жидкости, теория упругости).

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для специальных курсов – «Гидрогеология и инженерная геология», «Основы поиска и разведка МПИ», «Геофизические исследования скважин», «Бурение скважин».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3);

- выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);

- умением выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки (ПК-12);

- выполнением разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки (ПК-22);

- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы преобразования энергии и тепломассообмена (ОПК-8, ОК-7);

- теорию теплообмена (теплопередачи, теплоотдачи) (ОПК-8, ПК-3);

- основы составления тепловых балансов (ПК-5, ПСК-1.2);

- пути интенсификации теплопередачи (ОПК-8, ПК-12);

- методы определения температур поверхности теплообмена (ПК-22 ПСК-1.2).

уметь:

- применять основные законы и уравнения теплофизики для выполнения технических расчетов (ОПК-8, ПК-3);

- проводить термодинамические расчеты рабочих процессов (ПК-22, ПК-5)

- обрабатывать результаты измерения и производить расчеты процессов теплообмена;

- рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии, рациональные системы охлаждения и термостатирования оборудования, применяемого в отрасли (ПК-12, ОПК-8, ПК-3);
- рассчитывать тепловые режимы энергоустановок, из узлов и элементов (ОК-7, ПК-22)

владеть:

- методами составления энергетических, эксергетических и тепловых балансов (ОПК-8, ПК-12);
- аналитической теорией теплопроводности (ОПК-8, ПК-3);
- методами расчета процессов теплопередачи и теплоотдачи; (ПСК-1.2, ПК-5)
- условиями однозначности или краевыми условиями процесса теплопроводности (ОПК-8, ПК-22).

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 108 ч./3 з.е., из них: контактная работа 48 часа, самостоятельная работа 60 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в пятом семестре.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Прикладная гидродинамика»**

1.Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Прикладная гидродинамика» является освоение основных законов освоение основных законов покоя и движения жидкости, а также методов их практического применения. Ознакомление с гидравлическими машинами и теоретическими методами расчета основных их параметров и правилами подбора по основным характеристикам.

Задачей курса является изучение основных физических свойств жидкости, изучение основ кинематики и динамики жидкости и применение теоретического материала при расчете различных гидросистем. Изучение вопросов движения жидкости в гидравлических машинах различного назначения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: высшей математики, физики, химии, философии, теоретической механики, сопротивления материалов, метрологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для специальных курсов – «Гидрогеология и инженерная геология», «Основы поиска и разведка МПИ», «Геофизические исследования скважин», «Бурение скважин».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);
- способностью предложить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки (ПК-19).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные физико-механические свойства жидкости и силы, действующие в жидкости (ОК-1, ОК-7);
- свойства гидростатического давления, и основные законы движения жидкости (ОК-1, ОК-7);
- назначение и классификацию трубопроводов (ОК-1, ОК-7);
- методы гидравлического расчета и проектирования трубопроводов (ОК-1, ОК-7);
- законы истечения жидкости через отверстия и насадки (ОК-1, ОК-7);
- основы гидродинамической теории смазки (ОК-1, ОК-7);
- виды и режимы движения жидкости (ОК-1, ОК-7);
- общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей (ОК-1, ОК-7);
- существующие гидравлические и пневматические системы (ОК-1, ОК-7);
- законы движения и равновесия жидкостей (ОК-1, ОК-7);
- классификацию гидропневмопередатчиков, области применения гидропривода и пневмопривода (ОК-1, ОК-7);
- методику расчета и проектирования; гидравлических машин и объемных гидропередатчиков (ОК-1, ОК-7);
- особенности конструкции и расчеты на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем (ОК-1, ОК-7).

уметь:

- применять основные уравнения гидростатики и гидродинамики жидкости (ПК-19);
- осуществить гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов (ПК-19);
- составлять гидроэнергетический баланс насосной установки (ПК-19);
- применять уравнение динамического равновесия равномерного потока (ПК-19);
- применять формулы для определения коэффициента гидравлического сопротивления (ПК-19);
- применять общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей, законы движения и равновесия жидкостей (ПК-19);
- проводить расчеты на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем с учетом особенности конструкции и условий применения (ПК-19).

владеть:

- методами исследования движения жидкости (ОПК-8);
- методами гидравлического расчета и проектирования трубопроводов (ОПК-8);
- основными расчетными формулами для определения потерь напора (ОПК-8);
- существующими гидравлическими и пневматическими системами (ОПК-8);
- методикой расчета и проектирования, гидравлических машин и объемных гидропередатчиков (ОПК-8);
- особенностями конструкции и расчетами на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем (ОПК-8).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 72 ч./2 з.е., из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 40 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в пятом семестре.

«Сейсморазведка»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Сейсморазведка» является овладение теоретическими и методическими основами сейсмических методов изучения геологического строения, о природе и математической модели акустического поля, методах его регистрации, обработки и интерпретации.

Задачами изучения дисциплины является изучение распространения упругих колебаний; кинематика и динамика волн разных типов; сейсморазведочная аппаратура, цифровые сейсмические станции; источники колебаний; системы полевых наблюдений, обработка сейсморазведочных материалов на ЭВМ; решение структурных задач поиска месторождений полезных ископаемых.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сейсморазведка» представляет собой дисциплину базовой части цикла профессиональных дисциплин и относится к специализации «Геофизические методы поисков и разведки полезных ископаемых».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести знания: о физических и геологических основах сейсморазведки; об основных положениях теории упругости и упругих волн, геометрической сеймики, кинематике упругих волн в геологических средах; о принципах устройства регистрирующей сейсмоакустической аппаратуры, технике и методике проведения полевых работ, обработке и интерпретации полевых материалов.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

профессиональными:

- умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1);
- ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);

профессионально-специализированными:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- принципы проектирования систем наблюдений сейсморазведки;
- методы математического моделирования сейсмических волновых полей;

- основные направления и тенденции полевых сейсмических исследований;
- технику и аппаратуру полевой сейсморазведки;
- принципы возбуждения и регистрации упругих волн (ОК-1,3 ПК-1,3).

уметь:

- понимать смысл геофизической информации, собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников и на основе собранной информации вскрывать причинно-следственные связи (ПК-1);
- вести поиск и оценку возможностей внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);
- проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9);

владеть:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 288 ч./ 8 з. е., из них: контактная работа 132 часа, самостоятельная работа 158 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в пятом семестре и экзамен в шестом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электроразведка»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами изучения дисциплины «Электроразведка» является получение знаний о физико-геологических основах методов электроразведки, изучении аппаратуры, методики полевых работ и способов интерпретации результатов электроразведки. Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины «Электроразведка» – физика, математика, геология.

Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода электроразведки, для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач. Выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных электроразведки, выполнять все расчеты и графические построения, необходимые для изучения дисциплины «Электроразведка».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания о физико-геологических основах методов электроразведки; аппаратуры, методики полевых работ и способов интерпретации результатов электроразведки.

В свою очередь, данный курс, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Физика Земли», «Дополнительные главы разведочной геофизики», «Комплексирования геофизических методов».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);
- применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);
- планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты (ПСК-1.3);
- способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- физико-геологические основы теории электроразведочных методов, их методику и технику полевых наблюдений, основы обработки и интерпретации получаемых геофизических материалов. (ОК-1, ОПК-5, ПСК- 1.1, 1.2);

уметь:

- ясно понимать геологические задачи, решаемые электроразведочными методами разведочной геофизики; (ОПК-5, ПСК-1.2; 1.3; 1.4);

владеть:

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ПСК- 1.2; 1.4);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 288 ч./ 8 з. е., из них: контактная работа 132 часа, самостоятельная работа 158 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в пятом семестре и экзамен в шестом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Гравиразведка»

1. Цели и задачи дисциплины

Гравиразведка является одним из ведущих методов разведочной геофизики. Она широко применяется для решения разнообразных геологических задач при изучении глубинного строения земной коры и верхней мантии, при региональных геологических

исследованиях, при проведении геологической съемки, при поисках и разведке большинства полезных ископаемых, при гидрогеологических и инженерно-геологических работах. В результате освоения курса студенты должны приобрести знания основ теории гравитационного поля Земли, способов измерения различных элементов гравитационного поля, методики полевых съемок, а также основных геологических задач, решаемых гравиразведкой.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания: физики, математики, геологии, техники, технологии и обработки результатов и т.п.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);
- умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- направления развития эффективных технологий геологической разведки, современные методы геофизических исследований, самоорганизовать труд (ПК-1); (ОК-7); (ПСК-1.2)

уметь:

- самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, организовывать свой труд на научной основе, отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки (ОПК-4); (ПК-1);

владеть:

- навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований, современными методами геофизических исследований (ОПК-4); (ПСК-1.2)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 144 ч./ 4 з. е., из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов. Программой предусмотрены лекции, семинары, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в пятом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Магниторазведка»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель преподавания дисциплины – дать студентам, специализирующимся в области полевой геофизики основные сведения по магниторазведке.

Задачи изучения дисциплины.

Студент в результате изучения курса должен знать современные представления о нормальном магнитном поле Земли, причины и закономерности изменения нормального магнитного поля Земли в пространстве и времени, обработки результатов наблюдений, аппаратуры, интерпретации данных магнитной разведки и методики проведения полевых съемок.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса нужно владеть знаниями: полученными в курсах физики, математики, геологии, геофизических методах исследования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-2);
- способностью планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивает их результаты (ПСК-1.3)

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- значимость своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);

уметь:

- выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия, планировать и проводить геофизические научные исследования, (ПК-2); (ПСК-1.3)

владеть:

- творческим потенциалом, способностью планирования и проводить геофизические научные исследования, оценивает их результаты (ОК-3); (ПСК-1.3)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 108 ч./3 з.е., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в шестом семестре.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами современной методологией геологического истолкования потенциальных геофизических полей, решением интерпретационных задач в различных физико-геологических условиях.

Задачами изучения дисциплины является приобретение студентами умения и навыков в обнаружении, разделении и детальном количественном описании гравитационных и магнитных аномалий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания: физики, высшей математики, геологии, техники, технологии и обработки результатов, курсы гравиразведки и магниторазведки.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);
- умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3)
- способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов (ПСК-1.7)

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях, основные методы, способы обработки геофизической информации (ПК-3); (ОПК-8)

уметь:

- разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ, решать прямые и обратные задачи геофизики, абстрактно мыслить, анализировать (ПК-3); (ПСК-1.7); (ОК-1);

владеть:

- основными методами, способами и средствами обработки информации, наличием навыков обработки геофизических данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет -108 ч./3 з.е., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в седьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Радиометрия и ядерная геофизика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Радиометрия и ядерная геофизика» Получение знаний о теоретических и физических основах методов, методиках и технических средствах проведения работ, обоснованных подходах к учету влияния различных геологических и физических факторов при применении разных способов обработки и интерпретации получаемых результатов. Изучение дисциплины базируется на дисциплинах – физике, радиотехнике и электронике.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса нужно владеть знаниями: полученными в курсах физики, математики, химии, радиоэлектроники, геологии и геохимии месторождений редких и радиоактивных элементов и других полезных ископаемых.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник по специальности 21.05.03 Технологии геологической разведки с квалификацией горный инженер должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

профессиональные:

- умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне (ПК-4);
- выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ (ПК-6);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);
- способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);
- способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПСК-1.6).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические и физические основы методов, методик и технических средств проведения работ, обоснованные подходы к учету влияния различных геологических и физических факторов при применении разных способов геофизических работ ПК- 4, 6;

уметь:

- применить вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации, выполнять лабораторные и полевые методы радиометрии и ядерной геофизики ПСК- 1.2, 1.4;

владеть:

- приемами ведения полевых радиометрических исследований ПСК- 1.2, 1.4; ПСК-1.6;

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет -144 ч./4 з.е., из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в седьмом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика геологоразведочных работ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины является формирование теоретических знаний об экономике геологоразведочных работ, прикладных знаний в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики, навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в создании четкого представления о роли экономических процессах в геологоразведочных работах, определении форм организации производства, о внутренней стороне хозяйственной деятельности и взаимоотношениях в процессе деятельности предприятия с внешней средой.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу базовой части.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);

общепрофессиональные:

- ориентацией в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1);

профессиональные:

производственно-технологическая деятельность

- умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-2);

проектная деятельность

- владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9);

научно-исследовательская деятельность

- способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки (ПК-19);

организационно-управленческая деятельность

- способностью эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики (ПК-21);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы экономических знаний, базовые положения экономической теории, особенности рыночной экономики, методы и средства управленческой работы, мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки (ОК-5, ПК-1, ПК-19);

уметь:

- выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-2, ПК-21);

- проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса, способностью разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана, методы и модели управления инновационным процессом (ПК-2, ПК-9);

владеть:

- основами и стандартами в области геологоразведочных работ, технологиями управления персоналом организации, знанием мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала (ПК-9, ПК-21, ПК-2).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в седьмом семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Трёхмерная сейсморазведка»

1. Цели и задачи дисциплины

В последнее время большое распространение получила площадная (трёхмерная) модификация сейсмических методов исследований, позволяющая получить детальное, высокоразрешенное изображение недр в форме сейсмических кубов. В отличие от профильной (2D) сейсморазведки, предметом изучения 3D сейсморазведки служит объёмное строение среды: пространственная геометрия отражающих и преломляющих границ и объёмное распределение физических свойств среды. Добавление нового измерения также открыло возможности изучения анизотропных свойств геологических сред при косвенных (поверхностных) наблюдениях.

Курс содержит основные сведения о методике и технологии 3D-сейсморазведки, отражает современные возможности 3D сейсморазведки, ее преимущества перед 2D сейсморазведкой, которая до недавних пор являлась основным методом сейсмических исследований; рассматриваются площадные и пространственные системы наблюдений, способы выбора главных атрибутов систем и расчета их параметров, технология полевых работ 3D.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Трёхмерная сейсморазведка» представляет собой дисциплину вариативной части цикла профессиональных дисциплин и базируется на дисциплине «Сейсморазведка». Изучение дисциплины формирует профессиональные навыки решения

сложных геологических задач при поисках и разведке месторождений нефти и газа. Материалы курса лежат в основе дипломного проектирования площадных сейсморазведочных работ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- умение и наличие профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1);
- способность находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способность разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ (ПСК-1.8);
- способность проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9).

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать:

- методы проведения полевых сейсморазведочных исследований (ПСК-1.8).

уметь:

- проводить уточнение данных сейсмического районирования в зависимости от местных тектонических, геоморфологических и грунтовых условий (ОК-1; ПСК-1.9);
- проводить исследования на площадках слабой интенсивности (ПСК-1.14);
- определять приращение балльности (ОК-1; ПСК-1; ПК-14);
- проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9).

владеть:

- методами оценки сейсмической интенсивности (ОК-1; ПСК-1.8, 1.9).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 144ч./4 з.е., из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в седьмом семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Интерпретация данных сейсморазведки»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Интерпретация данных сейсморазведки» является обучение студентов современным методам решения геологических задач по результатам геофизических исследований. К задачам курса также относится и ознакомление студентов

с методами решения обратных геофизических задач, которые необходимы для профессиональной подготовки специалистов данного направления.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с физическими основами полевых и скважинных геофизических методов;
- ознакомление студентов с основными методиками проведения геофизических методов;
- ознакомление студентов с возможностями геофизических методов при решении ряда гидрогеологических и инженерно-геологических задач.
- ознакомление студентов с простейшими способами геологической интерпретации результатов геофизических исследований;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Интерпретация данных сейсморазведки» входит в состав дисциплин по выбору студентов вариативной части профессионального цикла специальности 21.05.03 «Технологии геологической разведки» и изучается студентами специализаций «Геофизические методы исследования скважин» в течение 8-го семестра после прохождения курсов

«Сейсморазведка», «Трехмерная сейсморазведка».

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения студентом дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессионально-специализированные компетенции:

способность:

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);
- применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);
- профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);
- проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9);

производственно-технологическая

способность:

- уметь разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3);

проектно-изыскательская

способность:

- владеть научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9);

научно-исследовательская

способность:

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-15);

организационно-управленческая

способность:

- уметь эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики (ПК-21);

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- физические основы распространения упругих волн в среде,
- элементы геометрической сейсмологии, годографы волн;
- методику полевых сейсморазведочных работ в зависимости от сейсмогеологических условий изучаемой территории,
- сейсморазведочную аппаратуру;
- технологию сейсмических наблюдений;
- обработку и интерпретацию сейсморазведочных данных.

уметь:

- применять вычислительную технику на различных стадиях проведения морских сейсморазведочных работ: при проектировании полевых работ, обработке полученных материалов и интерпретации сейсмических результатов,

- пользоваться таблицами и справочниками;
- выбрать оптимальную методику проведения морских сейсморазведочных работ в зависимости от сейсмогеологических условий изучаемой территории и поставленных геологических задач;

- строить сейсмические модели геологических объектов на основе морских сейсмических результатов и известного геологического строения территории;

- на основе полученных скважинных сейсмических результатов и известного геологического строения территории прогнозировать геологическое строение площади и возможные месторождения полезных ископаемых.

владеть:

- пониманием физической сущности явлений, происходящих в горных породах;
- методами построения геофизических моделей при решении производственных задач.
- навыками планирования хода геологической интерпретации геофизических исследований;
- навыками анализа результатов геофизических исследований;
- навыками применения основных интерпретационных моделей для решения гидрогеологических и инженерно-геологических задач.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 144ч./4 з.е., из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 78 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в восьмом семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Геолого-геофизические методы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений»

1 Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами современной методологией поисков и разведки месторождений нефти и газа. Задачами изучения

дисциплины является приобретение студентами умения и навыков в решении интерпретационных задач, связанных с залежами нефти и газа в различных физико-геологических условиях.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса нужно владеть знаниями: полученными в курсах сейсморазведки, гравиразведки, электроразведки, магниторазведки и интерпретации геофизических полей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5)
- владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9)
- способностью разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач (ПСК-1.5).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- научно-методические основы, стандарты в области геологоразведочных работ (ПК-9)

уметь:

- разрабатывать комплексы геофизических методов разведки, использовать творческий потенциал (ПСК-1.5); (ОК-3)

владеть:

- геофизическими методами разведки, методикой их применения в зависимости условий и поставленных задач, основами геологоразведочных работ, умением их применять (ПСК-1.5); (ПК-9)

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в девятом семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Дополнительные главы разведочной геофизики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами изучения дисциплины «Дополнительные главы разведочной геофизики» - является приобретение знаний о применяемых в нефтяной и газовой промышленности методах геофизики, геофизических полях и способах их измерений.

Изучение методов обработки геофизических данных и интерпретации геолого-геофизической информации, получаемой в результате применения этих методов. Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины «Дополнительные главы разведочной геофизики» – физика, математика, химия, геология.

Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода разведочной геофизики, для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач. Выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных разведочной геофизики, выполнять все расчеты и графические построения, необходимые для изучения дисциплины «Дополнительные главы разведочной геофизики».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Дополнительные главы разведочной геофизики», относится к вариативной части профессионального цикла в учебном плане направления 21.05.03 – Технология геологической разведки и предусмотрена для изучения в девятом семестре пятого курса. Для изучения курса требуются знания о физико-геологических основах методов разведочной геофизики; аппаратуры, методики полевых работ и способов интерпретации результатов этих методов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);
- способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- физические характеристики геофизических полей и основы их теории, методы измерения геофизических полей, принципы работы полевой геофизической аппаратуры и ее основные характеристики, основы методов обработки и интерпретации геофизической информации, геолого-геофизические задачи, решаемые методами разведочной геофизики; (ОК-1, ПК-14);

8. уметь:

- анализировать возможности применения различных методов геологической разведки для решения конкретных геологических задач, представлять результаты геологических исследований в виде разрезов, карт и других изображений; (ОК-2, ОПК-4, ПСК-1.2);

9. владеть:

- навыками анализа качества используемой информации в геологической разведке; (ОК-1; ПК-4; ПСК-1.2, 1.4.)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в девятом семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геодезические навигационные системы»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель данной дисциплины: формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста иметь представление о методах оперативного и точного определения координат с помощью геодезических навигационных систем при решении геофизических и геологоразведочных задач.

Основные задачи дисциплины: история развития методов определения координат, принцип работы спутниковых навигационных систем, общая характеристика систем ГЛОНАСС и GPS и других навигационных систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для освоения данной дисциплины необходимы результаты освоения следующих предшествующих дисциплин: физика, информатика, основы геодезии и топографии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- представлять современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-2);

- самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК- 2);

- владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого технологической документацией (ПК-36).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- методы привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого технологической документацией (ПК-36);

уметь:

- самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК- 2);

владеть:

- представлением современной картины мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, способностью ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);
- методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геологотехнологической документацией (ПК-36);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часа. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в пятом семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Распространение сейсмических волн»

1 Цели освоения дисциплины

Область применения сейсмических методов исследований недр постоянно расширяется. Использование и истолкование данных сейсморазведки невозможно без глубокого понимания характера и способов распространения упругих волн в горных породах, составляющих осадочный чехол.

Настоящий курс посвящен физико-геологическим основам сейсмических методов исследований. Рассматриваются классические задачи теории упругих волн, современные методы их решения, как точные, так и асимптотические, итеративные. Описание упругих волн ведется на основе матричного и тензорного формализма. Изучаются процессы прохождения волн сквозь сплошные и дискретные, изотропные и анизотропные, однородные и неоднородные, идеально-упругие и поглощающие среды.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Распространение сейсмических волн» представляет собой дисциплину базовой части цикла профессиональных дисциплин и относится к специализации «Геофизические методы поисков и разведки полезных ископаемых».

Дисциплина базируется на дисциплинах математического, естественно-научного цикла и цикла профессиональных дисциплин, служит логическим продолжением курсов «Теория поля» и формирует знания студентов для освоения профессиональных дисциплин: «Методика и техника полевых сейсморазведочных работ», «Современные алгоритмы обработки данных сейсморазведки», «Интерпретация данных сейсморазведки».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении образовательной программы, реализующей ФГОС ВПО:

Общекультурные (способность):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- умение разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне (ПК-4);
- владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9);
- способность находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);
- способность применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);
- способность планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты (ПСК-1.3);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- основные уравнения, описывающие поля сейсмических волн, энергетические соотношения и физические процессы, происходящие при их распространении (ОК-1, 3, 7; ПК-4; ПСК-1.1, 1.2);
- физические процессы, происходящие на границе раздела сред, параметры преломления и отражения плоских волн, уравнения Цёппритца, теорию полей времён (ОК-1, 3, 7; ПК-4, 9; ПСК-1.1, 1.2);
- способы классификации моделей геологических сред, структуру и способы моделирования волновых полей (ОК-1, 3, 7; ПК-14; ПСК-1.1, 1.2);
- базовые представления о распространении волн в анизотропных, поглощающих, дискретных, неоднородных средах (ОК-1, 3, 7; ПК-4; ПСК-1.1, 1.2).

уметь:

- рассчитывать характеристики поля элементарных излучателей (ПСК-1.1, 1.2);
- оценивать упругие свойства произвольной среды в сейсмическом диапазоне частот, рассчитывать амплитуду, скорость распространения и длину волны (ПСК-1.1, 1.2);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 144ч./4 з.е., из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 76 часов. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в четвертом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Скважинная сейсморазведка»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Скважинная сейсморазведка» - является изучение особенностей распространения сейсмических волн, методики полевых работ, используемой аппаратуры и техники, обработки материалов и интерпретации результатов сейсмических работ для

практического применения скважинных исследований при поисках месторождений полезных ископаемых, в частности залежей нефти и газа.

К скважинной сейсморазведке относятся все сейсмические работы, связанные со скважинами: акустический каротаж (СК), сеймокаротаж (СК), вертикальное сейсмическое профилирование (ВСП), МОВ-ВСП, МОГТ-ВСП, сейсмотомография (СТ) и др.

Объектом исследования скважинной сейсморазведке является геологическая среда, целью изучения - ее упругие свойства, а в качестве метода используется распространение упругих волн. Спецификой скважинных исследований является положение приемников (или источников, или тех и других) в скважине.

Задачи дисциплины «Скважинная сейсморазведка» - изучение особенностей распространения сейсмических волн, методики полевых работ, используемой аппаратуры и техники, обработки материалов и интерпретации результатов сейсмических работ для практического применения скважинных исследований при поисках месторождений полезных ископаемых, в частности залежей нефти и газа и решения ряда задач наземной сейсморазведки.

Научить студентов решать вопросы, связанные с проведением сейсмических наблюдений в скважинах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Скважинная сейсморазведка» входит в состав дисциплин по выбору студентов вариативной части профессионального цикла специальности 21.05.03 «Технологии геологической разведки» и изучается студентами специализаций «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» в течение 7-го семестра после прохождения курсов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- умение и наличие профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1);
- способность находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способность разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ (ПСК-1.8);
- способность проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:
знать:

- методы сейсмического районирования (ОК-1);
- методы проведения полевых сейсмологических исследований (ОК-1; ПСК-1.8).

уметь:

- проводить уточнение данных сейсмического районирования в зависимости от местных тектонических, геоморфологических и грунтовых условий (ОК-1; ПСК-1.8);
- проводить исследования на площадках слабой интенсивности (ПСК-1.9);
- определять приращение балльности (ОК-1; ПК-14);
- проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9).

владеть:

- методами оценки сейсмической интенсивности (ОК-1, ПСК-1.9).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в восьмом семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инженерная геофизика»**

1. Цели и задачи программы

Цель программы – повышение квалификации и научного потенциала, а также обеспечение современного профессионального уровня ведущих преподавателей ВУЗов России в области инженерно-геофизических исследований для строительства зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Инженерная геофизика» является вариативной частью в блоке дисциплин.

Задачи программы. Совершенствование образовательной деятельности в соответствии с передовыми тенденциями в области инженерно-геофизических исследований для строительства зданий и сооружений;

Обеспечение профессиональной подготовки кадров в соответствии с современными тенденциями в области инженерно-геофизических исследований для строительства зданий и сооружений;

Совершенствование и внедрение в практику новых образовательных программ, обеспечивающих современный уровень подготовки инженерных кадров;

Обеспечение конкурентноспособности специалистов в сфере инженерно-геофизических исследований для строительства зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник по специальности 21.05.03 Технологии геологической разведки с квалификацией горный инженер-геолог должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);

- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен:

Знать:

- теорию поля; теорию функций комплексного переменного; гармонический анализ, линейные преобразования, цифровую фильтрацию и теоретические приемы цифровой обработки сигналов – в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом при решении геолого-разведочных задач; основные понятия теории поля и используемые экспериментальные законы;
- основные математические закономерности, описывающие поведение статических, стационарных и переменных полей разной физической природы (ОК-1); (ПК-10); (ПК-14); (ПСК-1.1);

Уметь:

- применять математические методы теории поля: теории комплексных переменных для решения типовых профессиональных задач;
- рассчитывать параметры статических, стационарных и переменных полей для заданных условий (ОК-1); (ПК-10); (ПК-14); (ПСК-1.1);

Владеть:

- способами графического изображения результатов и их грамотного анализа;
- математическими приемами цифровой обработки сигналов (ПК-10); (ПК-14); (ПСК-1.1);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в специальность»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины "Введение в специальность"- ознакомление студентов с будущей специальностью.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с историей высшего геологического образования в России, историей Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова и организацией учебного процесса, методами прикладной геофизики и их роли в общем комплексе поисково-разведочных работ.
- изложить предмет и метод геофизики, как науки, дающей количественное описание свойств и закономерностей их распределения в пространстве и во времени;
- показать место геофизики среди других наук о Земле и необходимость комплексного (интегрированного) использования геологических, геофизических и геохимических методов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специализацию» относится к вариативной части профессионального цикла в учебном плане направления 21.05.03 – Технология геологической разведки».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные права и обязанности студента (ОК-1, ПК-14);
- основные положения законов и иных нормативных документов, регламентирующих образовательный процесс в Российской Федерации и в ГГНТУ (ОК -1, ПК-14);
- историю, современное состояние, проблемы и перспективы Грозненского государственного нефтяного технического университета, кафедры прикладной геофизики и геоинформатики (ОК-1, ПК-14);
- основные геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых (ОК-1, ПК-14, ПСК-1.2);
- структуру учебного плана подготовки горного инженера и содержание основных специальных дисциплин (ПК-14).

уметь:

- соблюдать правила внутреннего распорядка ГГНТУ (ОК-1, ОПК-5);
- защищать свое конституционное право на высшее образование (ОК-1; ПСК-1.1);
- правильно организовать свой учебный процесс (ОПК -5);
- определить роль и место специалиста по технике разведки месторождений полезных ископаемых в геологоразведочном производстве, сформировать индивидуальные цели образования и наметить цели своей послевузовской деятельности. (ОК-1, ОПК-5, ПСК-1.2).

5.Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72ч./2 з.е., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 54 часа. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в первом семестре

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины является приобретение студентами знаний по использованию современного комплекса геофизических методов исследования скважин для определения параметров коллекторов, необходимых при осуществлении оценки геологических и извлекаемых запасов углеводородного сырья, ознакомление с примерами подсчета запасов нефти и газа.

Изучение дисциплины позволит студентам приобрести необходимые знания и навыки для успешного использования геофизических методов исследования скважин при выполнении отдельных разделов проектов по подсчету запасов углеводородного сырья, технологических схем и проектов разработки месторождений нефти и газа, совершенствования геофизических методов промышленной оценки залежей углеводородов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геофизические методы подсчета запасов УВ» относится к вариативной части. Дисциплина изучается на основе сведений, полученных в циклах математических и естественнонаучных дисциплин, а также при изучении дисциплин профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Студент должен обладать следующими компетенциями:

- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами (ОПК-6);
- умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3);
- способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-15).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные способы определения геологических, извлекаемых и прогнозных запасов (ОПК-5; ПК-3);
- петрофизические модели «простых» и сложных коллекторов нефти и газа (ОК-2; ПК-2);
- современные способы оценки параметров коллекторов к подсчету запасов углеводородов по данным ГИС (ОПК-6; ПК-15);
- типичные ошибки в определении подсчетных параметров и объема резервуара из практики подсчета запасов (ОПК-6; ПК-15);

уметь:

- использовать геофизическую информацию для определения плотности (линейных) запасов нефти и газа по данным ГИС (ОПК-6; ПК-15);
- определять объем резервуара (ОПК-5; ПК-3);

владеть:

- способами обоснования петрофизических моделей «простых» и сложных коллекторов нефти и газа (ОПК-5; ПК-3);
- способами определения эффективных толщин, пористости, проницаемости, глинистости и нефтегазонасыщенности по комплексу методов ГИС (ОПК-6; ПК-15);
- способами оценки достоверности подсчетных параметров по данным ГИС (ОПК-6; ПК-15).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Интерпретация данных геофизических исследований скважин»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - обеспечить усвоение студентам способов решения обратных задач при индивидуальной интерпретации данных геофизических исследований скважин. После прохождения курса выпускник должен быть подготовлен для выполнения индивидуальной интерпретации результатов геофизических исследований разведочных, эксплуатационных и параметрических (базовых) скважин для электрических, электромагнитных, ядерных, акустических, термических методов ГИС, образующих современный комплекс ГИС.

Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода геофизических исследования скважин" для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач, выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных ГИС в конкретной ситуации с целью решения задач выделения коллекторов нефти и газа и оценки их свойств, выполнять все расчеты и графические построения, необходимые для составления дипломной работы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору профессионального цикла. Данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей и последующей дисциплиной для курсов: «Комплексная интерпретация геофизических данных», «Прогнозирование геологического разреза», и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);

-самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);

- способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);
- умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне (ПК-4);
- выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);
- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать:

- основы технологии бурения и заканчивания скважин, осложнения при аварии, контроля режима работы (ОК-8, ПК-4; ПК-5);

уметь:

- формировать рациональный комплекс ГИС для изучения геологического разреза, технического состояния скважин и контроля разработки месторождения (ОПК-2).

владеть:

- навыками настройки и эксплуатации обрабатывающих систем, используемых в геологоразведке (ОК-8, ОПК-4).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 108ч./3 з.е., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Сейсмическое микрорайонирование»

1. Цели и задачи дисциплины

Сейсмическое микрорайонирование — оценка сейсмической опасности, при которой учитывается влияние местных грунтовых условий на интенсивность сейсмических колебаний на поверхности Земли, и определяются поправки, уменьшающие или увеличивающие сейсмичность района, задаваемую картами общего или детального сейсмического районирования.

Задача сейсмического микрорайонирования состоит в уточнении параметров сейсмических воздействий на площадке строительства и эксплуатации зданий и сооружений в зависимости от местных условий – грунтовых, геоморфологических, гидрогеологических и геофизических.

При сейсмическом микрорайонировании (СМР), в отличие от ОСР и ДСР изучаются не источники сейсмической опасности, а реакция грунтов на сейсмические воздействия. На сейсмическую интенсивность заметное влияние оказывают свойства грунтовой толщи. Наименьшей интенсивностью характеризуются сотрясения на скальных грунтах – гранитах, песчаниках и известняках. Плотным дисперсным грунтам – пескам, супесям, суглинкам и глинам соответствуют средние значения сейсмической

интенсивности. Наибольшая сейсмическая интенсивность отмечена на рыхлых дисперсных грунтах – в первую очередь насыпных. Основное влияние на сейсмическую интенсивность оказывают свойства самой верхней 10-метровой толщи грунтов.

По определению при СМР оцениваются не абсолютные значения воздействий, а их приращения по отношению к оценкам, полученным при ОСР и ДСР для средних грунтовых условий. Влияние грунтовых условий на сейсмическую интенсивность учитывается понятием приращения сейсмической интенсивности (балльности).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сейсмомикрорайонирование» представляет собой дисциплину вариативной части цикла профессиональных дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО:

- умение и наличие профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1);
- способность находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способность разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ (ПСК-1.8);
- способность проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать:

- методы проведения полевых сейсмологических исследований (ПСК-1.8).

уметь:

- проводить уточнение данных сейсмического районирования в зависимости от местных тектонических, геоморфологических и грунтовых условий (ПСК-1.9);
- проводить исследования на площадках слабой интенсивности (ПСК-1.8);
- определять приращение балльности (ПК-14);
- проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПК-1).

владеть:

- методами оценки сейсмической интенсивности (ОК-1; ПСК-1.8).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 144ч./4 з.е., из них: контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 72 часа. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Морская геофизика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины – целью изучения дисциплины «Морская геофизика» - является получение фундаментальных и прикладных знаний по современным методам морской геофизики, аппаратуры и оборудования, методики и технологии, особенности организации и техники безопасности современных морских геофизических работ в разных сейсмогеологических условиях

Задачи дисциплины:

- изучение устройства научно-исследовательских геофизических судов и их оборудования.
- изучение аппаратуры и оборудования морской геофизики.
- изучение методики и технологии морских геофизических работ.
- изучение особенностей организации и проектирования морских геофизических работ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Морская геофизика» входит в состав дисциплин по выбору студентов вариативной части профессионального цикла специальности 21.05.03 «Технологии геологической разведки» и изучается студентами специализаций «Геофизические методы исследования скважин» в течение 9-го семестра после прохождения курсов

«Сейсморазведка», «Электроразведка», «Гравиразведка», «Разведочная геофизика», «Магниторазведка».

Требования к уровню освоения содержания курса

Процесс изучения студентом дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных (ПК):

профессионально-специализированные компетенции:

способность:

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);

- применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);

- профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);

- проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9);

по видам деятельности:

производственно-технологическая

способность:

- уметь разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3);

проектно-исследовательская

способность:

- владеть научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9);

научно-исследовательская

способность:

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-15);

организационно-управленческая

способность:

- уметь эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики (ПК-21);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- физические основы распространения упругих волн в морской среде,
- элементы геометрической сейсмологии, годографы волн;
- методику полевых морских сейсморазведочных работ в зависимости от сейсмогеологических условий изучаемой территории,
- морскую сейсморазведочную аппаратуру;
- технологию морских сейсмических наблюдений;
- обработку и интерпретацию морских сейсморазведочных данных.

уметь:

- применять вычислительную технику на различных стадиях проведения морских сейсморазведочных работ: при проектировании полевых работ, обработке полученных материалов и интерпретации сейсмических результатов,
- пользоваться таблицами и справочниками;
- выбрать оптимальную методику проведения морских сейсморазведочных работ в зависимости от сейсмогеологических условий изучаемой территории и поставленных геологических задач;
- строить сейсмические модели геологических объектов на основе морских сейсмических результатов и известного геологического строения территории;
- на основе полученных скважинных сейсмических результатов и известного геологического строения территории прогнозировать геологическое строение площади и возможные месторождения полезных ископаемых.

Владеть:

- владеть понятийным аппаратом современной морской геофизики, знать аппаратуру, оборудование и современную технологию проведения морских геофизических работ сейсмическими, гравимагнитометрическими и другими геофизическими методами, уметь пользоваться простейшими спутниковыми средствами – GPS-приемниками для точного определения координат на море, знать и применять на практике правила техники безопасности при проведении работ на акваториях.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Морская геофизика» общим объемом 144 ч. 4 з.е., из них: контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 72 часа. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Сейсморегистрирующие и обрабатывающие комплексы»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам базовые сведения об устройстве и функционировании сейсморегистрирующей аппаратуры, как основного технического средства сейсмических исследований на нефть и газ. получение фундаментальных знаний по теории аналоговой и цифровой регистрации геофизических сигналов, изучение структуры и основных характеристик современных цифровых линейных и телеметрических систем, применяемых для регистрации и автоматической обработки геофизических данных, а также получение практических навыков работы на современных цифровых сейсмостанциях.

Основной задачей обучения является изучение научно-технических основ применения цифровой сейсморазведочной станции и подготовка к самостоятельной работе с ней. Изучение информационной структуры геофизических сигналов различных видов. Изучение теории аналоговой и цифровой регистрации геофизических сигналов. Изучение структуры и основных характеристик современных цифровых линейных и телеметрических сейсморегистрирующих и обрабатывающих комплексов. Практическое освоение приемов работы на современных цифровых компьютеризированных сейсмостанциях.

Изучение дисциплины базируется на дисциплинах – физике, радиотехнике и электронике, а также специальных дисциплинах - линейные преобразования и системы, теория цифровой регистрации и обработки, сейсмическая разведка.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сейсморегистрирующие и обрабатывающие комплексы» представляет собой дисциплину вариативной части дисциплин по выбору цикла профессиональных дисциплин.

Дисциплина базируется на дисциплинах «Распространение сейсмических волн», «Сейсморазведка», «Инженерная геофизика», «Сейсморегистрирующие и обрабатывающие».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции при освоении образовательной программы:

- умение разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне (ПК-4);
- владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9);
- способность находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);
- способность применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);
- способность планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты (ПСК-1.3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:
знать:

- основные уравнения, описывающие поля сейсмических волн, энергетические соотношения и физические процессы, происходящие при их распространении (ОК-1, 3, 7; ПК-4; ПСК-1.1, 1.2);
- физические процессы, происходящие на границе раздела сред, параметры преломления и отражения плоских волн, уравнения Цёппритца, теорию полей времён (ОК-1, 3, 7; ПК-4, 9; ПСК-1.1, 1.2);
- способы классификации моделей геологических сред, структуру и способы моделирования волновых полей (ОК-1, 3, 7; ПК-14; ПСК-1.1, 1.2);
- базовые представления о распространении волн в анизотропных, поглощающих, дискретных, неоднородных средах (ОК-1, 3, 7; ПК-4; ПСК-1.1, 1.2).

уметь:

- рассчитывать характеристики поля элементарных излучателей (ПСК-1.1, 1.2);
- оценивать упругие свойства произвольной среды в сейсмическом диапазоне частот, рассчитывать амплитуду, скорость распространения и длину волны (ПСК-1.1, 1.2);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 144ч./4 з.е., из них: контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 72 часа. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Цифровая фильтрация»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами методикой обработки экспериментальных данных разведочной геофизики. Задача изучения дисциплины – это обучение студентов приемам изучения спектральных и корреляционных свойств геофизических полей, регрессионного и факторного анализа полей, фильтрации экспериментальных данных при различной полноте априорной информации о сигналах и помехах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла и является завершающей обучением дисциплиной. Перечень дисциплин, необходимых для изучения курса «Цифровая фильтрация»: «Высшая математика», «Сейсморегистрирующие и обрабатывающие комплексы».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник по специальности 21.05.03 Технологии геологической разведки с квалификацией горный инженер-геофизик должен обладать следующими компетенциями:
- ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);

- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен:

знать:

- теорию функций комплексного переменного; гармонический анализ, линейные преобразования, цифровую фильтрацию и теоретические приемы цифровой обработки сигналов – в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом при решении геологоразведочных задач; основные понятия теории поля и используемые экспериментальные законы;
- основные математические закономерности, описывающие поведение статических, стационарных и переменных полей разной физической природы; (ПК-10); (ПК-14); (ПСК-1.1);

уметь:

- применять математические методы теории поля: теории комплексных переменных для решения типовых профессиональных задач;
- рассчитывать параметры статических, стационарных и переменных полей для заданных условий (ПК-10); (ПК-14); (ПСК-1.1);

владеть:

- математическими приемами цифровой обработки сигналов (ПК-10); (ПК-14); (ПСК-1.1);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 144ч./4 з.е., из них: контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 72 часа. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в девятом семестре

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Прикладная физическая культура»

1. Цели и задачи дисциплины

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. Владение 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

Согласно ФГОС, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей Общекультурной компетенции:

– Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).

3. Требования к уровню освоения содержания 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;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности;
- технику безопасности проведения занятий, массовых спортивных мероприятий (ОК-9).

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;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы страховки и само страховки во время проведения опасных упражнений;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой (ОК-9).

Владеть:

средствами и методиками, направленными на:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности;

- организации и проведение индивидуального, коллективного и семейного отдыха; участия в спортивно-массовых мероприятиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни (ОК-9).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет – 330ч./9 з.е., из них: контактная работа 330 часа. Программой предусмотрены лекции, практические занятия.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2-6 семестрах

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Правоведение»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью 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 относится к факультативной части учебного плана. Для изучения курса требуется знание: обществознания, истории, философии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: политология, социология, культурология, теория государства и 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 общекультурных компетенций (ОК):

- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);

уметь:

- оперировать юридическими понятиями и категориями, анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом, правильно применять и использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности (ОК-8);

владеть:

навыками работы с нормативными правовыми документами и их использования в своей профессиональной деятельности (ОК-8).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72ч./2 з.е., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в восьмом семестре

Аннотация рабочей программы учебной 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 относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла. 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.

Данная дисциплина помимо самостоятельного значения является предыдущей для других дисциплин гуманитарного цикла: «Русский язык и культура речи», «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 чеченском и русском языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- различие между языком и речью; функции языка;
- коммуникативные качества правильной чеченской речи;

- нормы современного чеченского литературного языка;
- различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами;
- основные словари чеченского языка.

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;
- находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы;
- 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;
- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.

Студенты должны не просто укрепить знания в перечисленных направлениях, но и научиться применять их практически для построения текстов, продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей. Это подразумевает также:

- расширение круга языковых средств и принципов их употребления, которыми активно и пассивно владеет говорящий (пишущий на чеченском языке);
- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме;
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет - 72ч./2 з.е., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

6. Вид промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во втором семестре