

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

Утверждаю:

Ректор



«21» 02 2013 г.

Номер внутривузовой регистрации

090-13-3.0

АННОТАЦИЯ

**к основной образовательной программе
высшего профессионального образования**

Направление подготовки

130102.65 Технология геологической разведки

Специализация

Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Квалификация

Специалист

Форма обучения

очная

г. Якутск, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ООП) по специальности 130102 «Технологии геологической разведки» и специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

1.3. Общая характеристика ООП ВПО

1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника ООП

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП

4.1. Календарный учебный график

4.2. Учебный план

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

4.4. Программы учебной и производственной практик

5. Ресурсное обеспечение ООП

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 130102 «Технология геологической разведки» и специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- ◆ Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);
- ◆ Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- ◆ Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 130102 «Технологии геологической разведки» высшего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 24 » декабря 2010 г. № 2059;
- ◆ Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- ◆ Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденная ректором (носит рекомендательный характер);
- ◆ Устав университета (21.06.2011 г.).

1.3. Общая характеристика ООП ВПО

1.3.1. Цель (миссия) ООП

ООП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, также формирование общекультурных (универсальных) качеств и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности 130102 «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых».

Цели ООП заключаются в воспитании у студентов общекультурных компетенций на базе изучения гуманитарного, социального и экономического учебных циклов (история России, философия, иностранный язык, экономика, правоведение, правовые основы недропользования, экономика геологоразведочных работ), математического и естественнонаучного циклов (математика, физика, химия, информатика, экология, физика горных пород, физика Земли, теория поля, теория функций комплексных переменных, операционное исчисление, цифровая обработка сигналов) с приобретением знаний, умений и владений нужными навыками необходимыми для успешного освоения общепрофессиональной части профессионального цикла (инженерная графика, безопасность жизнедеятельности, электротехника и электроника, механика, бурение скважин, метрология, стандартизация и сертификация, основы геодезии и топографии, геология, основы поисков и разведки МПИ, гидрогеология и инженерная геология, месторождения полезных ископаемых, основы производственного менеджмента, разведочная геофизика, геофизические исследования скважин, компьютерные технологии, буро-взрывные

работы, математическое моделирование, прикладная теплофизика, прикладная гидродинамика, сейсморазведка, электроразведка, гравиразведка, магниторазведка, интерпретация гравитационных и магнитных аномалий, радиометрия и ядерная геофизика), являющихся неотъемлемой основой для изучения профильных дисциплин в соответствии с конкретной ООП.

Группа обучающихся должна иметь физико-математическую подготовку на высоком уровне показателей средней общеобразовательной школы.

Научная школа СВФУ позволяет углубленно изучать математические и естественнонаучные дисциплины. Обучение по профилю имеет соответствующие учебные лаборатории.

В связи с освоением месторождений полезных ископаемых на территории Республики Саха (Якутия) создаются условия востребованности выпускников на рынке труда по специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

1.3.2. Срок освоения ООП

Срок освоения ООП составляет 5 лет для очной формы обучения

1.3.3. Трудоемкость ООП

Трудоемкость освоения ООП для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению составляет 300 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 130102 «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» включает совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности в области науки, техники и промышленности, направленных на поиски, разведку и эксплуатацию месторождений полезных ископаемых (МПИ), на изучение процессов в недрах Земли.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 130102 «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» являются:

- ◆ геологические тела в земной коре, горные выработки;
- ◆ физические поля в горных породах, как источник измерительной информации для геологической разведки, математические и физические модели пластов, разрезов, месторождений полезных ископаемых в процессе их разведки и разработки, геофизические компьютеризированные и программно-управляемые информационно-измерительные и обрабатывающие системы и комплексы, теоретические и физические модели для их проектирования и эксплуатации.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВПО специалист по специальности 130102 «Технологии геологической разведки» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая деятельность (ПТД);
- проектная деятельность (ПД);

- научно-исследовательская деятельность (НИД);
- организационно-управленческая деятельность (ОУД);

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Специалист по направлению подготовки **130102 «Технологии геологической разведки»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и специализации:

Производственно-технологическая деятельность (ПТД):

- ◆ Разрабатывать методики и проводить теоретические и экспериментальные исследования по анализу, синтезу и оптимизации технологий геологической разведки;
- ◆ Разрабатывать и внедрять технологические процессы и режимы производства геологической разведки;
- ◆ Выполнять метрологические процедуры по калибровке и поверке средств измерений, а также их наладки, настройки и опытной проверки в лабораторных условиях и на объектах;
- ◆ Выполнять измерения в полевых условиях;
- ◆ Разрабатывать норм выработки, технологических нормативов на проведение геологической разведки с оценкой экономической эффективности.

Проектная деятельность (ПД):

- ◆ Анализировать состояние научно-технических проблем, выполнять обоснование технических заданий на исследование проблем технологий геологической разведки путем подбора и изучения литературы и патентных источников;
- ◆ Разрабатывать и выполнять обоснование проектов комплексов технологий геологической разведки и методов обработки информации для различных геолого-технических условий;
- ◆ Подготавливать технические задания на разработку функциональных и структурных схем приборов и информационно-измерительных систем геологической разведки с обоснованием физических принципов действия устройств, их структур, с проведением технико-экономических расчетов;
- ◆ Выполнять оценку технологичности геологической разведки при изучении конкретных объектов, разрабатывать технологические процессы;
- ◆ Составлять техническую документацию, включая инструкции по проведению работ, эксплуатации оборудования, программы испытаний и технические условия.

Научно-исследовательская деятельность (НИД):

- ◆ Выполнять построение математических моделей объектов исследования, их анализа и оптимизации и выбор численного метода моделирования, выбор готового или разработка нового алгоритма решения задач;
- ◆ Разрабатывать отдельные программы и их блоки, выполнять отладку и настройку программ для обработки измерительной информации, включая задачи контроля результатов измерения, для решения различных задач геологической разведки;
- ◆ Выполнять математическое (компьютерное) моделирование с целью анализа и оптимизации параметров объектов на базе имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований;
- ◆ Проектировать оптимальные комплексы геофизических методов измерений и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проведения измерений с выбором технических средств и обработки результатов;
- ◆ Составлять описания проводимых исследований, выполнять подготовку данных для составления научно-технических отчетов, обзоров и другой технической документации;
- ◆ Участвовать в разработке и опробовании новых методов геологической разведки.

Организационно-управленческая деятельность (ОУД):

- ◆ Управлять работой коллектива исполнителей, придавая ей творческий характер, принимать исполняемые решения в условиях различных мнений;
- ◆ Разрабатывать научно обоснованные планы проведения геологической разведки, конструкторско-технологических работ и управлять процессом их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой документацией, материалами, оборудованием;
- ◆ Находить оптимальные решения при проведении геологической разведки с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения и безопасности жизнедеятельности;
- ◆ Устанавливать последовательности выполнения технологических операций в геологической разведке;
- ◆ Выполнять техническое оснащение технологическим оборудованием объектов геологической разведки с целью оптимальной организации рабочих мест, использования производственных мощностей и загрузки оборудования.

3. Компетенции выпускника ООП

Выпускник по специальности 130102 «Технологии геологической разведки» специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» с квалификацией (степенью) «специалист» должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК)

способность:

- ◆ 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);
- ◆ логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-3);
- ◆ работать в коллективе в кооперации с коллегами, (ОК-4);
- ◆ вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты (ОК-5);
- ◆ проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность (ОК-6);
- ◆ использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-7);
- ◆ осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8);
- ◆ к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);
- ◆ критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-10);
- ◆ осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);
- ◆ критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-12);
- ◆ использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-3);
- ◆ анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции (ОК-14);
- ◆ понимать и анализировать экономические проблемы и процессы, быть активным

- субъектом экономической деятельности (ОК-15);
- ◆ понимать многообразие социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций (ОК-16);
 - ◆ бережно и уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям, осознавать ценность российской культуры и ее место во всемирной культуре (ОК-17);
 - ◆ к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности (ОК-18);
 - ◆ к реализации прав и соблюдению обязанностей гражданина, к граждански взвешенному и ответственному поведению (ОК-19);
 - ◆ адаптироваться к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности (ОК-20);
 - ◆ владеть одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов на элементарном уровне (ОК-21);
 - ◆ к осуществлению просветительной и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни, владеть методами пропаганды научных достижений (ОК-22);
 - ◆ владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-23).

**б) профессиональными (ПК):
общепрофессиональные**

- ◆ ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ПК-1);
- ◆ самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК- 2);
- ◆ к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ПК- 3);
- ◆ организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценить результаты своей деятельности; владения навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4);
- ◆ понимания значимости своей будущей специальности, ответственного отношения к своей трудовой деятельности (ПК-5);
- ◆ самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами (ПК-6);
- ◆ понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-7);
- ◆ владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);
- ◆ владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от

возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-9).

производственно-технологические

- ◆ уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей (ПК-10);
- ◆ на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-11);
- ◆ уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:
 - решать стоящие перед коллективом задачи в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;
 - своевременно выполнять корректировку ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;
 - выполнять правила безопасного труда и охрану окружающей среды на объектах геологической разведки (ПК-12);
- ◆ уметь разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-13);
- ◆ осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами (ПК-14);
- ◆ уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки (ПК-15);
- ◆ обеспечить безопасность и охрану окружающей среды (ПК-16).

проектные

- ◆ разрабатывать производственные проекты для проведения геологической разведки (ПК-17);
- ◆ прогнозировать потребности в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку (ПК-18);
- ◆ выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-19);
- ◆ организовать контроль выполнения разрабатываемых проектов на проведение геологической разведки (ПК-20);
- ◆ владеть научно-методическими основами и стандартами в области геологической разведки, уметь их применять (ПК-21);
- ◆ владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания (ПК-22);
- ◆ вести поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования и др.) для управления технологиями геологической разведки (ПК-23).

научно-исследовательские

- ◆ иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-24);
- ◆ находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-25);

- ◆ обрабатывать полевые полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-26);
- ◆ осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки (ПК-27);
- ◆ выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований (ПК-28);
- ◆ разрабатывать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях (ПК-29);
- ◆ предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки (ПК-30).

организационно-управленческие

- ◆ владеть методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы (ПК-31);
- ◆ эффективно управлять производственно технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики (ПК-32);
- ◆ выполнять разработку и осуществлять контроль технологических процессов геологической разведки (ПК-33);
- ◆ внедрять АСУ в технологический процесс, с учетом новейших достижений по совершенствованию форм и методов организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку (ПК-34);
- ◆ систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ, вести целенаправленную работу по снижению производственного травматизма (ПК-35);
- ◆ владеть методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией (ПК-36);
- ◆ владеть технологиями управления персоналом организации; знать мотивы поведения и способы развития делового поведения персонала (ПК-37);
- ◆ владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала (ПК-38);
- ◆ применять знания основных категорий и понятий менеджмента инноваций; структуры инновационного цикла и характеристику его стадий (ПК-39);
- ◆ проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса; разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана; методы и модели управления инновационным процессом (ПК-40);
- ◆ разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии; осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов (ПК-41);
- ◆ управлять программами освоения новой продукции и технологии (ПК-42);
- ◆ разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятии (ПК-43);
- ◆ разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки (ПК-44);
- ◆ обосновывать и принимать решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки (ПК-45);
- ◆ обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих

- минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды (ПК-46);
- ♦ повышать свою информированность в вопросах правового недропользования для предприятий минерально-сырьевого комплекса (ПК-47).

в) профессионально-специализированными компетенциями (ПСК):

- ♦ выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает 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;
- ♦ профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);
- ♦ разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач (ПСК-1.5);
- ♦ выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПСК-1.6);
- ♦ 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);
- ♦ разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ (ПСК-1.8);
- ♦ проводить математическое моделирование и исследовать геофизические процессы и объекты специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9);
- ♦ эффективно управлять производственными процессами геофизических предприятий на основе современных научных достижений отечественной и зарубежной практики (ПСК-1.10).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности по направлению подготовки 130102 «Технология геологической разведки»

Согласно п.7.8. ФГОС ВПО по направлению подготовки 130102 «Технология геологической разведки» реализация ООП регламентируется Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, №8, ст. 731).

4.1. Календарный учебный график

Срок освоения ООП – 5 лет, включая каникулы после итоговой аттестации.

Календарный график включает в себя:

- ◆аудиторные занятия – 4402 часа;
- ◆учебные практики – 8 недель;
- ◆производственные практики – 14 недель;
- ◆экзаменационные сессии – 27 недель;
- ◆каникулы – 43 недель;
- ◆итоговая аттестация – 1 неделя.

4.2. Учебный план подготовки специальности 130102 «Технология геологической разведки» (приложение 1)

Учебный план разработан в системе PLANU.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. В вариативных частях учебных циклов приведен перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом обеспечения формирования соответствующих компетенций.

Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 30 % вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Гуманитарный, социальный и экономический цикл

Базовая часть

- С1.Б.1 Философия
- С1.Б.2 Иностранный язык
- С1.Б.3 История России
- С1.Б.4 Экономика
- С1.Б.5 Правоведение
- С1.Б.6 Правовые основы недропользования
- С1.Б.7 Экономика геологоразведочных работ

Вариативная часть

- С1.В.1 Введение в специальность
- С1.В.2 Сметно-финансовые расчеты

Дисциплины по выбору

- С1.ДВ1.1 Русский язык и культура речи
- С1.ДВ1.2 Народы и культура циркумполярного мира
- С1.ДВ2.1 Экологическая безопасность территорий циркумполярного мира

C1.ДВ2.2 Проблемное страноведение

Математический и естественнонаучный цикл

Базовая часть

- C2.Б.1 Математика
- C2.Б.2 Физика
- C2.Б.3 Химия
- C2.Б.4 Информатика
- C2.Б.5 Экология
- C2.Б.6 Физика горных пород
- C2.Б.7 Физика Земли
- C2.Б.8 Теория поля
- C2.Б.9 Теория функций комплексных переменных
- C2.Б.10 Операционное исчисление
- C2.Б.11 Цифровая обработка сигналов

Вариативная часть

- C2.В.1 Основы моделирования

Дисциплины по выбору

- C2.ДВ1.1 Геофизическая информатика
- C2.ДВ1.2 Геолого-геофизическое моделирование

Профессиональный цикл

Базовая часть

- C3.Б.1 Инженерная графика
- C3.Б.2 Безопасность жизнедеятельности
- C3.Б.3 Электротехника и электроника
- C3.Б.4 Механика
- C3.Б.5 Бурение скважин
- C3.Б.6 Метрология, стандартизация и сертификация
- C3.Б.7 Основы геодезии и топографии
- C3.Б.8 Основы поисков и разведки МПИ
- C3.Б.9 Гидрогеология и инженерная геология
- C3.Б.10 Месторождения полезных ископаемых
- C3.Б.11 Основы производственного менеджмента
- C3.Б.12 Разведочная геофизика
- C3.Б.13 Геофизические исследования скважин
- C3.Б.14 Компьютерные технологии
- C3.Б.15 Буро-взрывные работы
- C3.Б.16 Математическое моделирование
- C3.Б.17 Прикладная теплофизика
- C3.Б.18 Прикладная гидродинамика
- C3.Б.19 Сейсморазведка
- C3.Б.20 Электроразведка
- C3.Б.21 Гравиразведка
- C3.Б.22 Магниторазведка
- C3.Б.23 Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий
- C3.Б.24 Радиометрия и ядерная геофизика
- C3.Б.25 **Геология**
- C3.Б.25.1 *Общая геология*
- C3.Б.25.2 *Минералогия и петрография*
- C3.Б.25.3 *Структурная геология*
- C3.Б.25.4 *Региональная геология*

Вариативная часть

С3.В.1	Комплекси́рование геофизических методов
С3.В.2	Автоматизи́рованная обработка геофизических данных
С3.В.3	Аэрогеофизические методы
С3.В.4	Геофизика криолитозоны
С3.В.5	Геоинформационные системы

Дисциплины по выбору

С3.ДВ1.1	История развития нефтегазовой отрасли в Якутии
С3.ДВ1.2	История развития рудной геофизики в Якутии
С3.ДВ2.1	Геотектоника и геодинамика
С3.ДВ2.2	Сейсмотектоника
С3.ДВ3.1	Импульсная электроразведка
С3.ДВ3.2	Рудная электроразведка

4.4. Программы учебной и производственной практик.

С целью закрепления теоретических и практических знаний, полученных студентами при прохождении курсов, связанных с введением в будущую профессию, изучением смежных и профилирующих дисциплин ООП предусматривается прохождение практик: учебных общегеологической и геофизической, а также производственных.

4.4.1. Программы учебной общегеологической и геофизической практик

Учебная общегеологическая и геодезическая практики для студентов направления подготовки 130102 «Технология геологической разведки» специализации №1 Геофизические методы поисков и разведки М, предусматривается ООП продолжительностью по 2 недели после первого курса обучения. Учебная геофизическая практика предусматривает 4 недели после 2 курса обучения, в процессе которой студенты на полигоне СВФУ и лабораториях кафедры знакомятся с методами разведочной геофизики (магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, геофизические исследования в скважинах, радиометрия и ядерная геофизика), аппаратурой и способами обработки полученной информации

Учебная практика, по желанию студента, может быть заменена выполнением научно-исследовательской работы при выпускающей кафедре, производственном предприятии или научно-исследовательском учреждении.

4.4.2. Программа производственной практики.

В соответствии с ООП СВФУ для специалистов специализации №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ направления подготовки 130102 «Технология геологической разведки» предусматривается прохождение студентами следующих производственных практик:

- ♦ первая производственная практика после III курса обучения в течении 8 недель;
- ♦ вторая производственная (преддипломная) практика после IV курса обучения в течении 6 недель.

Первая производственная практика нацелена на изучение методов и способов геофизической разведки и организации геофизических работ в конкретных условиях предприятия, где студенты овладевают профессиональными навыками.

На второй производственной (преддипломной) практике студенты должны собрать материалы для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и самостоятельной научно-исследовательской работы, изучить организационную структуру горно-геологического предприятия и приобрести навыки руководства одним из участков производства.

4.4.3. Программа научно-исследовательской работы.

В соответствии с ФГОС ВПО обучения направления подготовки 130102 «Технология геологической разведки» специализации №1 Геофизические методы поисков разведки МПИ допускается вместо учебной практики выполнение студентом научно-исследовательской работы в лабораториях выпускающей кафедры.

Программа предусматривает также выполнение НИР по тематике дисциплин математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла, изученных в процессе курсов обучения.

Место выполнения НИР, в зависимости выбранной тематики, может быть в соответствующих лабораториях СВФУ или в лабораториях института Горного дела Севера Якутского научного центра СО РАН, института Мерзлотоведения СО РАН, института Геологии алмазов и благородных металлов СО РАН.

5. Ресурсное обеспечение ООП

Ресурсное обеспечение ООП СВФУ сформировано согласно требованиям к условиям реализации основных образовательных программ, определенных ФГОС ВПО по направлению подготовки 130102 «Технология геологической разведки».

Кафедра, реализующая основную образовательную программу по направлению 130102 «Технология геологической разведки» специализация №1 «Геофизические методы поисков и разведки МПИ», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, фактической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом и действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

С учетом конкретных особенностей связанных с профилем «Технология геологической разведки» основной образовательной программы к обучению студенты, в зависимости от цикла дисциплин ООП, привлекаются соответствующие кафедры:

- Истории России
- Философии
- Иностранных языков по техническим и естественным специальностям
- Экономической теории
- Теории, истории государства и права
- Политологии
- Социологии и управления персоналом
- Культурологии
- Социальной и этнической психологии
- Русского языка
- Высшей математики
- Физики
- Общей, аналитической и физической химии
- Менеджмента в горно-геологической отрасли Мерзлотоведения
- Региональной геологии и геоинформатики
- Технологии и техники разведки МПИ
- Инженерной графики
- Сопrotивления материалов
- Машиноведения
- Физики твердого тела
- Высокомолекулярных соединений, органической и биологической химии

Все кафедры, участвующие в процессе обучения студентов, укомплектованы высококвалифицированными и опытными профессорско-преподавательскими кадрами.

Процесс обучения студентов обеспечивается учебно-методическими информационными материалами, которые сосредоточены в научной библиотеке СВФУ и ее филиалах – учебных библиотеках с абонементным обслуживанием студентов. Имеются читальные залы.

Обучение дисциплинам профессионального цикла и профильным дисциплинам обеспечивается учебной библиотекой корпуса технических факультетов.

Кроме того, на выпускающей кафедре сосредоточена электронная библиотека по специальным (профильным) дисциплинам.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса осуществляется учебными лабораториями кафедр участвующих в обучении.

Выпускающая кафедра имеет:

- лабораторию геофизических методов поисков и разведки МПИ, в которой имеется современное геофизическое оборудование (магнитометры, гравиметры, электроразведочные станции);

- лабораторию геофизических исследований скважин, в составе которой находится каротажная станция Алмаз-1;

- лабораторию радиометрии и ядерной геофизики, укомплектованную современным радиометрическим оборудованием (радиометры, ГБАР (гамма, бета, альфа-радиометр), спектрометр);

- сектор вычислительной техники, оснащенный персональными компьютерами.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

В Северо-Восточном федеральном университете имени М.К. Аммосова созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы является формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как управление студенческим развитием (отдел социально-педагогической работы со студентами, центр карьеры, отдел организационно-массовой работы, центр психологической поддержки «Развитие», культурный центр «Сергеляхские огни»), а также управление информационной политики, объединенная редакция газеты «Наш университет», спортивные объекты университета (стадион «Юность», бассейн «Долгун», спортивные залы в учебных корпусах), которые активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением, управлением качества, научной библиотекой, студенческим правоохранительным отрядом, дирекцией студгородка и другими подразделениями университета.

Ежегодно в СВФУ проводится более 70 культурно-массовых и около 80 спортивно-массовых студенческих событий, в том числе крупные межвузовские мероприятия.

В СВФУ активно развиваются органы студенческого самоуправления: Первичная профсоюзная организация студентов, Штаб студенческих отрядов, Студенческий правоохранительный отряд, студенческий интеллектуальный совет при Ученом Совете СВФУ (СИС), Совет по творческому развитию студентов и др. Первичная профсоюзная организация студентов координирует работу органов студенческого самоуправления университета и объединяет более 9 тысяч студентов, в Штаб студенческих отрядов входит 14 студенческих отрядов, в составе которых работает около 400 студентов.

В университете реализуются программы воспитательной деятельности: по профилактике правонарушений, по профилактике наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, по профилактике ВИЧ-инфекций, воспитательной деятельности на цикл обучения, адаптации первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни «Здоровье как стиль жизни» и т.д.

Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов - в культурном центре СВФУ работают 19 студий и 5 кружков. С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают свыше 200 студенческих научных кружков. Научной работой занимаются 30 % студентов (от общего количества студентов очной формы обучения, включая филиалы в г. Мирный и г. Нерюнгри).

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

Рекомендации по организации вне учебной работы со студентами в образовательном

учреждении высшего профессионального образования. Письмо министерства образования РФ. (2002 г.);

Государственная программа „Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг.“ (2005 г.);

Устав СВФУ (2011 г.);

Документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии:

Положение о студенческом общежитии; Положение о порядке заселения в студенческие общежития;

Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитиях;

Положение о рейтинговой аттестации жильцов, проживающих в общежитиях;

Положение о дисциплинарных взысканиях, применяемых к студентам;

Положение о III трудовом семестре и привлечении студентов к общественно-полезному труду;

Положение о студенческом самоуправлении.

Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

В 10 благоустроенных общежитиях (общая площадь - 64 038 кв.м.) проживают 4651 студентов.

Развита сеть пунктов общественного питания на 1065 посадочных мест: буфеты, столовые, комбинат питания «Сэргэлээх». Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется: поликлиникой № 5, профилакторием «Смена», стоматологической поликлиникой, оздоровительно-восстановительным центром, специальным коррекционным кабинетом лечебной физкультуры и массажа.

Функционируют 4 спортивных зала общей площадью 2880,6 кв.м., легкоатлетический манеж, плавательный бассейн «Долгун», зал борьбы.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний разрабатываются в рабочих программах каждой дисциплины, в которых создаются фонды оценочных средств, включающих типовые задания, контрольные работы, тесты и методики контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце каждого семестра в порядке проверки знаний в виде зачетов или экзаменов, в зависимости от трудоемкости и значимости дисциплины.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП.

Итоговая государственная аттестация включает защиту квалификационной работы специалиста, к выполнению которой допускаются студенты, успешно сдавшие государственный экзамен по основным профилирующим дисциплинам.

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект или работа) по своей структуре носит завершающий характер комплекса технологических решений различных геологических задач в конкретных горно-геологических условиях. Работа может являться более глубокой разработкой проблемы курсового проекта по одной из основных профилирующих дисциплин.

Объем выпускной квалификационной работы определяется индивидуально для каждого выпускника в зависимости от степени сложности выполняемой работы.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

При реализации ООП по направлению 130102 «Технология геологической разведки» специальности №1 «Геофизические методы поисков и разведки МПИ» СВФУ гарантирует постоянное повышение качества подготовки выпускников, в том числе путем:

- ◆ учета и анализа мнений работодателей и выпускников СВФУ с целью совершенствования стратегии по обеспечению повышения качества подготовки;
- ◆ постоянного мониторинга, периодического рецензирования ООП с привлечением работодателей;
- ◆ совершенствования объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетентности выпускников;
- ◆ реализации программы по планомерному повышению квалификации и компетентности преподавательского состава;
- ◆ регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- ◆ совершенствования системы внешней оценки качества реализации ООП;
- ◆ создания учебной научно-производственной базы и расширения учебно-лабораторной базы по профилю подготовки;
- ◆ регулярной информации общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С1.Б1 Философия

Составитель: Павлова Н.С., к.ф.н., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1 – гуманитарный, социальный и экономический цикл
Семестр изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
лабораторные	16
семинары	-
СРС	60
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины: курс направлен на гуманизацию и гуманитаризацию мировоззрения будущих инженеров.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

ОК-2 -обобщать анализировать, воспринимать информацию;

ОК-3 –логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

ОК-5- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты;

ОК-10- критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;

ОК-11- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности;

ОК-14- анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции;

ОК-18- стремиться к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Специфику философского знания, его предмет и функции, место и роль философии в культуре; сущность и типы философствования и их связь с мировоззрением эпохи; основные философские школы и их представителей; сущность философских проблем современной науки и техники.

Уметь: Читать и понимать философские тексты; видеть связь философского текста с жизненными проблемами человека; формулировать и аргументировать собственную позицию; связывать многообразие философских представлений о мире и человеке с теорией и практикой своей профессиональной деятельности.

Владеть: навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии полемики практического анализа логики

различного рода рассуждений.

3. Краткое содержание дисциплины: Философия, ее предмет, структура и функции. Философия Древнего Востока. Античная философия. Философия европейского средневековья и эпохи Возрождения. Философия VII в. и эпохи Просвещения. Немецкая классическая философия. Философия марксизма. Отечественная философия. Современная философия Запада. Бытие, материя, сознание – категории философского постижения мира. Сущность и природа познания. Структура познавательной деятельности. Научное познание: специфика, формы и методы. Наука и техника. Философия человека. Происхождение и сущность человека. Человек и личность. Философия ценностей. Ценность и смысл человеческой жизни. Общество как предмет философского познания. Культура и цивилизация. Единство и многообразие истории. Глобальные проблемы и перспективы современной цивилизации.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С1. Б2 Иностранный язык**

Составитель: Харлампьева М.А.,
старший преподаватель
кафедры иностранных языков по техническим
и естественным специальностям ИЗФИР

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.Гуманитарный, социальный, и экономический цикл
Семестр(ы) изучения	1,2,3
Количество зачетных единиц (кредитов)	10
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	360
лекционные	100
практические	50
лабораторные	-
СРС	174
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

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

ОК-5 – вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты;

ОК-9 – стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

ОК-16 – понимать многообразие социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций;

ОК-21 – владеть одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов на элементарном уровне.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: лексический минимум в объеме 4000 учебных единиц общего и терминологического характера;

Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять

свою деятельность с учетом результатов этого анализа;

Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; навыками письменного аргументированного изложения своей точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации.

3. Краткое содержание дисциплины

Рецептивные виды речевой деятельности. Аудирование и чтение. Понимание основного содержания текста/запрашиваемой информации. Продуктивные виды речевой деятельности. Говорение: Монолог-описание/сообщение/повествование; диалог/расспрос/обмен мнениями. Письмо: электронные письма личного характера; запись тезисов/основных мыслей/фактов; заполнение форм/бланков; поддержание контактов при помощи электронной почты.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С1.Б3 История России

Составитель (и):
Романов Иннокентий Иванович,
ст. преподаватель кафедры истории России ИФ

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Профиль подготовки	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и экономический цикл Б.1.
Семестр(ы) изучения	1 семестр
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
Лекционные	16
Практические	16
Семинары	
СРС	76
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) История является выработка способности и готовности использовать при последующем обучении и в профессиональной деятельности знания важнейших этапов развития мировой и отечественной истории в понимании перспектив развития социума; закономерности и тенденции исторического процесса. Сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: основные исторические события, факты и деятельность известных исторических личностей.
2. Уметь: соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий.
3. Владеть: навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных.

3. Краткое содержание дисциплины

Методологические основы изучения истории. Восточные славяне в VI – IX вв. Древнерусское государство. Феодалная раздробленность. Образование централизованного Российского государства. Российское государство в XVI – XVII вв. Российская империя в XVIII в. Россия в XIX- начале XX в. Советское государство 1917 – 1941 гг. СССР в 1941-1991 гг. Новейшая история России (1991-2011 гг.).

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки по профилю

Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

2. ООП ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012

г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С1.Б5 Правоведение

Составитель:
Ковалев Л.Н., доцент, к.э.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С – гуманитарный, социальный и экономический цикл
Семестр изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	16
лабораторные	16
семинары	-
СРС	40
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины состоят в формировании у студентов целостного представления о государстве и праве, о присущих им принципах и признаках, основных понятиях, о системе российского права и отраслях права, норме права и нормативно-правовых актах и др.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

ОК- 7 использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

ОК-8 осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;

ОК-9 к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

ОК–12 критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;

ОК-13 использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

ОК-19 к реализации прав и соблюдению обязанностей гражданина, к граждански взвешенному и ответственному поведению;

ОК-22 к осуществлению просветительной и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни, владеть методами пропаганды научных достижений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- о государстве и месте права в нем;
- об источниках российского права;
- о системе и отраслях российского права;
- об основах конституционного строя Российской Федерации;
- об основах правового регулирования в области гражданского законодательства;

- об основах семейного законодательства;
- об основах трудового законодательства.

Уметь:

- выделять основное в изучаемой теме;
- самостоятельно работать по заданной теме, находить необходимую нормативную и теоретическую литературу;
- формировать проблемные вопросы, находить пути решения этих вопросов;
- обобщать полученные знания;

Владеть:

- знаниями о системе российского законодательства, его роли в регулировании предпринимательской деятельности;
- навыками четко разбираться в действующем законодательстве и правильно применять его к конкретным жизненным ситуациям;
- следить за изменениями законодательства, особенно ГК РФ, ТК РФ, КОАП РФ, УК РФ, ГПК РФ;
- самостоятельного поиска нормативных правовых актов в обучающих системах.

3. Краткое содержание дисциплины

- понятие и признаки государства и права, их роль в жизни общества;
- норма права и нормативно- правовые акты;
- источники российского права;
- система и отрасли российского права;
- Федеративное устройство Российской Федерации;
- система органов государственной власти Российской Федерации и др.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С1.Б7 Экономика геологоразведочных работ

Составитель:
Москвитин А.И., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.Б7
Семестр изучения	А
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	20
практические	-
лабораторные	10
СРС	78
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Студент, изучающий дисциплину «Экономика и организация геологоразведочных работ» должен обладать знаниями, которые позволяют ему иметь представление:

- о ресурсах геологоразведочного предприятия и их отраслевых особенностях;
- о показателях эффективности геологоразведочного производства и метода их расчета;
- об основных формах и методах хозяйствования геологоразведочного предприятия.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

ОК-4 – работать в коллективе в кооперации с коллегами;

ОК-3 – использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

ОК-15 – понимать и анализировать экономические проблемы и процессы, быть активным субъектом экономической деятельности;

ПК-24 – иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;

ПК-39 – применять знания основных категорий и понятий менеджмента инноваций; структуры инновационного цикла и характеристику его стадий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы анализа деятельности геологоразведочного предприятия;

- основные законы и принципы производственной деятельности геологоразведочного предприятия.

Уметь: использовать методы сравнительного анализа одноименных и разноименных производств, оценки деятельности геологоразведочных предприятий в условиях ограниченных ресурсов; анализа эффективности геологоразведочного производства; выбора мероприятий, направленных на повышение эффективности геологоразведочного производства.

3. Краткое содержание дисциплины

Основные фонды предприятия, оборотные средства предприятия, кадры и производительность труда на геологоразведочном предприятии, оплата и стимулирование труда на геологоразведочном предприятии, себестоимость и цена на промышленную продукцию, планирование геологоразведочных работ, показатели эффективного использования ресурсов.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С1.В1 Введение в специальность

Составитель:
Уаров В.Ф., профессор, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С.1. В1
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	36
практические	18
семинары	-
СРС	54
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины:

- познакомить студентов, на уровне представлений, о значении геологии в народном хозяйстве, источниках минерального сырья, методах поисково-разведочных средств;
- роли разведочной геофизики в системе геологоразведочных работ;
- основных геофизических методах и их применении.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-11 осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности уметь выявлять понимать значимость своей будущей специальности;
- ПК- 9 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать:

- методы изучения МПИ; методы планирования и проектирования комплексных геофизических работ для решения различных задач;
- об экологических принципах рационального природопользования.

уметь:

- анализировать и оценивать социальную информацию;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

владеть:

- навыками самостоятельной работы;
- навыками критического восприятия информации.

3. Краткое содержание дисциплины.

Роль минерально-сырьевых ресурсов в жизни общества. Основные геологические термины и понятия; источники минерального сырья; краткие сведения о геологическом строении Земли. История развития геофизических методов исследований; понятия о геофизических аномалиях. Методы разведочной геофизики: магниторазведка, гравиразведка, ядерная геофизика,

сейсморазведка, электроразведка, комплексирование и их применение.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1: Геофизические методы поисков и разведки МПИ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины (модуля)
С1.Б2 Сметно-финансовые работы

Составитель (и):
Полуфунтикова Л.И., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Профиль подготовки	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и экономический цикл Б.1.
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
лабораторные	20
семинары	
СРС	58
на экзамен/зачет	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Сметно-финансовые расчеты» являются ознакомление студентов с нормативными документами и требованиями к проектно-сметной документации при составлении проектов на производство геологоразведочных работ. Ознакомить студентов со способами расчета стоимости проектируемых работ, трудозатрат и основными принципами организации геологоразведочных работ, а также правилами оформления проектно-сметной документации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов на геологоразведочных работ;
- способы расчета стоимости работ и трудозатрат;
- основные принципы организации геологоразведочных работ;
- правила оформления проектно-сметной документации.

Уметь:

- составлять проектно-сметную документацию;
- составлять расчеты затрат времени и труда и сметной стоимости по видам работ. Владеть:
- навыками расчетов трудозатрат и сметной стоимости на различные виды.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Сметно-финансовые расчеты» состоит из двух частей:

I часть. Производственно-техническая часть.

Эта часть включает список проектируемых работ, в котором указаны объемы и виды работ,

единица измерения. В этом разделе производятся расчеты затрат времени и труда на все виды геологоразведочных работ, составляется сводная таблица затрат времени и труда, а также календарный график работ. Все расчеты выполняются в виде таблиц (формы таблиц: 1-3), а нормы затрат определяются АО СУСН или ССН-92.

II часть. Сметная часть.

Сметная стоимость геологоразведочных работ складывается из основных и накладных расходов, плановых накоплений, компенсируемых затрат, подрядных работ и резерва предвиденные расходы. Основные расходы определяются по сборникам сметных норм СУСН или СНОР-93 (форма таблиц: 4-7).

На практических занятиях рассматриваются вопросы практического применения (расчеты выполняются по нормативным документам) нормативных документов и прямых расчетов на различные виды затрат при проведении геологоразведочных работ в соответствии с нормативно-справочным материалом.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по специальности 130102 «Технология геологической разведки»;
2. ООП ВПО по специальности 130102 «Технология геологической разведки», специализация №1 «Геофизические методы поисков и разведки МПИ»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С1.ДВ1.1 Русский язык и культура речи

Составитель:
Старостина А.С., старший преподаватель
кафедры русского языка

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1. Гуманитарный, социальный и экономический
Семестр изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	9
лабораторные	-
СРС	45
зачет	-

1. Цели освоения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» являются:

- дать необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации;
- познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами;
- дать представление о речи как инструменте эффективного общения;
- сформировать навыки научного и делового общения, сформировать умения редактировать, реферировать, рецензировать тексты.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-2 – обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

ОК-9 – стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

ОК-16 – понимать многообразие социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций;

ПК-3 – готов к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам;

ПК-5 – понимать значимость своей будущей специальности, ответственное отношение к своей трудовой деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Современный русский литературный язык. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского

языка. Взаимодействие функциональных стилей (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный). Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С1.ДВ1.2 Народы и культура циркумполярного мира

Составитель: Рахлеева Н.Н., к.и.н.,
доцент кафедры всемирной
истории и этнологии

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.Гуманитарный, социальный, и экономический цикл
Семестр изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	9
лабораторные	-
СРС	45
на экзамен	-

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Народы и культура циркумполярного мира» является изучение этнической специфики культуры коренных народов Севера, а именно, условий естественно-исторического возникновения культурной среды, формирования национального самосознания.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

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

ОК-16 – понимать многообразие социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: предмет, категории и понятия дисциплины (типы источников, методы изучения этноса и этничности в этнографии); компоненты этнической интеграции (обычаи, обряды, фольклор и др., языковое и культурное родство народов, взаимовлияния на фоне культурных коммуникаций); культуру коренных народов Севера в их историческом развитии и современном состоянии.

Уметь: определять этнические особенности изучаемого народа; применять знания в языковой ситуации; определять свою позицию при необходимости защиты сохранения этнических культур.

Владеть: навыками составления библиографии по изучаемой дисциплине; навыками реферирования текста, умения работать с книгой, историческими документами, фольклорными произведениями.

3. Краткое содержание дисциплины

Культура коренных народов Севера в их историческом развитии и современном состоянии.

Родственные связи культур и их типологические соотношения, современное состояние и тенденции развития культуры коренных народов.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С2.Б1 Математика

Составители:

Николаев В.Е., к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики,
Шадрин В.Ю., к.ф.-м.н., профессор кафедры высшей математики

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2 – математический и естественнонаучный цикл
Семестр(ы) изучения	1,2,3,4
Количество зачетных единиц (кредитов)	18
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	648
лекционные	136
практические	102
лабораторные	-
СРС	338
экзамен	72

1. Целями освоения дисциплины «Математика» являются общая математическая подготовка студентов, включающая овладение основными методами исследования и решения математических задач, необходимая для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создание фундамента математического образования, необходимого для получения профессиональных компетенций специалиста, воспитание математической культуры и понимания роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

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

ОК-3 – логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

ОК-9 – стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

ПК-4 – организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценить результаты своей деятельности; владения навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

ПК-24 – иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;

ПК-28 – выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию,

математический анализ, основы дискретной математики, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Уметь: Использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания.

Владеть: Первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

3. Краткое содержание дисциплины: Основы линейной алгебры с элементами аналитической геометрии. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных. Интегральное исчисление. Числовые и функциональные ряды. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основы дискретной математики. Теория вероятностей и основы математической статистики.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18»декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С2.Б2 Физика

Составитель: Красильников Д.А.,
доцент кафедры физики твердого тела

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2 – математический и естественнонаучный цикл
Семестр(ы) изучения	1,2,3,4
Количество зачетных единиц (кредитов)	16
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	576
лекционные	136
практические	-
лабораторные	102
СРС	266
на экзамен/зачет	72

1. Целями освоения дисциплины Физика являются обеспечение будущему специалисту основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в современной научно-технической информации; формирование у студентов научного мышления; подготовка теоретической базы, обеспечивающей использование методов физики в той области, в которой специализируется; формирование приемов решения задач, помогающих студентам решать практические задачи.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

- ОК-3 – логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

-ОК-9 – стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

-ОК-12 – критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;

- ПК-4 – организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценить результаты своей деятельности; владения навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

- ПК-24 – иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний

и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики;

Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа; использовать физические законы при анализе и решении проблем; уметь оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания.

Владеть: методами экспериментального исследования физики.

3. Краткое содержание дисциплины

Механика, электричество и магнетизм, молекулярная физика, колебания и волны, квантовая физика, оптика, статистическая физика и термодинамика.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С2.Б3 Химия

Составитель:
Дедюкина С.П., старший преподаватель
кафедры общей, аналитической и физической химии

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2 – математический и естественнонаучный цикл
Семестр изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
практические	-
лабораторные	16
СРС	60
на экзамен	36

1. Целями освоения дисциплины Химия является формирование у студентов представления об основах современной химии; изучение свойств элементов, составляющих основу для изучения горных пород и геологии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

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

ОК-3 – логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

ОК-8 – осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;

ОК-12 – критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;

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

ПК-4 – организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценить результаты своей деятельности; владения навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: строения атома, химические элементы и их соединения, общие закономерности протекания химических реакций, химическую термодинамику и кинетику, энергетику химических

процессов, химическое и фазовое равновесие, реакционную способность веществ, химический, физико-химический анализ в объеме, необходимом для усвоения минералогии, петрографии, промывочных жидкостей, применяемых в бурении, для изучения физических свойств горных пород и геоэкологии.

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

Владеть: методами построения химических моделей при решении производственных задач, навыками определения физических свойств горных пород, как и в атмосферных условиях, так и в условиях, приближенных к пластовым.

3. Краткое содержание дисциплины

Строение атома, химические элементы и их соединения. Общие закономерности протекания химических реакций, химическая термодинамика и кинетика, энергетика химических реакций. Химическое и фазовое равновесие. Реакционная способность веществ. Химический анализ.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С2.Б4 «Информатика»**

Составитель:
Адаров Т.Д., ст. преподаватель
кафедры ГМПир МПИ

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б4
Семестр(ы) изучения	1, 2, 3
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет, зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	252
лекционные	50
лабораторных	50
семинары	-
СРС	116
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины.

Целью дисциплины является получение следующих знаний: понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технология программирования; компьютерная графика; работа с прикладными программными пакетами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

-ОК-1 современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний;

-ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;

-ОК-3- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

-ОК-9 стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства -

-ОК-12 критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;

-ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности;

-ПК-4 - самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;

-ПК-5 понимать значимость своей будущей специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы информатики и информационных технологий, возможности и принципы использования современной компьютерной техники;

Уметь: применять теоретические знания при решении практических задач, используя возможности вычислительной техники и программного обеспечения;

Владеть: базовыми методами и технологиями управления информацией, включая использование программного обеспечения.

3. Краткое содержание дисциплины

Геофизика является одной из наиболее информативно-потребляющей наукой. Получение информации о земных объектах по измеренным геофизическим полям предполагает их тщательную математическую подготовку и обработку. На современном этапе развития России большая часть геологической информации получается путем углубленной комплексной обработки полученных ранее материалов. Поэтому возникла повышенная потребность в специалистах-интерпретаторах, умеющих работать на ЭВМ и знающих современные пакеты прикладных программ.

При этом, сами ПЭВМ и их программное обеспечение (ПО) совершенствуются столь стремительно, что отнюдь не каждому специалисту оказывается под силу ориентироваться в этой области. Типичны ситуации, когда человек еще не успел в совершенстве освоить какой-либо программный продукт, а уже появляется его новая версия. Надо отметить, что содержащийся в литературе материал также имеет свойство устаревать в течение одного-двух лет, так как новые версии программных продуктов поставляются на мировой рынок раз в год, а то и чаще. Конечно, часть сведений полученных и освоенных студентами устареет, но вместе с тем общие идеи, принципы и концепции останутся.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы поисков и разведки МПИ»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С2.Б5 Экология

Составитель:
Чжан Т.Р., ст. преподаватель
кафедры мерзлотоведения

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2 – Математический и естественнонаучный цикл
Семестр изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	18
лабораторные	-
СРС	36
на зачет	-

1. Целями освоения дисциплины Экология освоение студентами приемов анализа и синтеза складывающейся объективной экологической ситуации, выработки и реализации адекватных решений и поступков, необходимых для решения элементарных экологических задач и организации безопасных условий жизнедеятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

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

ОК-5 – вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты;

ОК-8 – осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;

ОК-17 – бережно и уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям, осознавать ценность российской культуры и ее место во всемирной культуре;

ОК-19 –реализовать права и соблюдать обязанности гражданина, способствовать граждански взвешенному и ответственному поведению;

ОК-23 – владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ПК-9 – владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: законы экологии; основы экологии и глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического мониторинга; правовые основы недропользования.

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

Владеть: навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с технологической и геологической информацией; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

3. Краткое содержание дисциплины

Экология, экосистема, экологические законы и закономерности, биота, воздействие на окружающую среду, техногенез, биосфера, продуценты, консументы, редуценты, экологический менеджмент, экологический мониторинг, охраняемые территории.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С2.Б6 Физика горных пород**

Составил:
Дьячковский А.А., ст преподаватель

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б6
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	18
семинары	-
СРС	36
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины является: изучение основных физических характеристик горных пород, полезных ископаемых и закономерностей их изменения в ходе разнообразных геологических процессов.

Основные знания, приобретаемые студентами при изучении курса, заключаются в понимании геолого-геофизических основ для дальнейшего изучения специальных дисциплин. Творческое освоение базируется на примерах применения петрофизических методов в геологических условиях Республики Саха (Якутии) как в целях создания ПФМ, так и при выборе рационального комплекса петрофизических методов при поисках и разведке МПИ

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;
- ОК-3 логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- ОК-9 стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-12 критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;
- ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;
- ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физические свойства осадочных, магматических и метаморфических горных пород, петрофизические связи; способы изучения физических свойств и способы представления геофизической информации.

уметь:

- оценивать достоверность полученных результатов, строить петрофизические модели геологических объектов на основе изучения физических и физико-механических свойств горных пород.

владеть:

- навыками практических исследований, владеть современными методами изучения физических свойств, на базе самостоятельных измерений физических параметров пород и руд, обработкой данных петрофизических исследований на ЭВМ, сформировать петрофизическую модель района исследований.

3. Краткое содержание дисциплины: Плотностные, упругие, магнитные, электрические, геофизические, ядерно-физические свойства горных пород. Основы теории петрофизических опробований, лабораторные измерения, определения физ. свойств в естественных условиях, использование данных ГИС. Задачи и способы статистической обработки, программное обеспечение, СУБД.

Анализ петрофизической информации. Понятие о ПСВК (петрофизическом структурно-вещественном комплексе). Способы выделения ПСВК. Петрофизические модели месторождений.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ.
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18»декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С2.Б7 «Физика Земли»**

Составитель:
Уаров В.Ф., профессор,

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С.2 Б.7
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	18
семинары	
СРС	36
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины:

Целями изучения дисциплины **Физика Земли** являются ...

Целями освоения дисциплины является расширение кругозора студентов в области строения и эволюции Земли как планеты Солнечной системы и овладение базовыми знаниями для успешного освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин геологического (геотектоника, региональная геология и др.) и геофизического циклов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

-ОК-1 -современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний;

-ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;

ОК-3- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

ОК-9 -стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

ОК-12-критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;

ПК-2- самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности;

ПК-4 - самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;

ПК-5 -понимать значимость своей будущей специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- место физики Земли в системе наук о Земле, строение оболочек Земли, физические поля Земли; сейсмическое, гравитационное, магнитное, тепловое, электрические и электромагнитные, сейсмическое районирование, палеомагнетизм, магнетизм пород и минералов, источники тепла и теплового потока Земли, современные теории, космические циклы, ноосфера, распространенность химических элементов в оболочках Земли, планетах Солнечной системы и главных типах горных пород.

уметь:

- применять математические методы и физические законы для решения типовых профессиональных задач;

- пользоваться таблицами и справочниками

владеть:

- методами построения математических, физических и химических моделей при решении производственных задач;

- навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией.

3. Краткое содержание дисциплины

Физика Земли, ее место в системе наук о Земле; строение оболочек Земли; сейсмология и внутреннее строение Земли; сейсмическое районирование, прогноз; сейсмические волны, закономерности их распределения; гравитационное поле Земли, методы наблюдений, гипотеза изостазии; магнитное поле Земли, его происхождение, палеомагнетизм. Магнетизм пород и минералов; тепловое поле Земли, тепловой поток, его измерение, источники тепла; вещество Земли в условиях высоких температур и давлений; развитие Земли, современные теории;

Космические циклы; ноосфера; учение В.И. Вернадского о био - и ноосфере; физические поля как индикаторы природных и антропогенных нарушений, физико-экологические модели; новые методы экогеофизических исследований; прикладные аспекты физических явлений.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы поисков и разведки МПИ»

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18»декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С2.Б8 «Теория поля»

Составитель:
Ним Ю.А, профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б8
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
лабораторные	32
семинары	-
СРС	44
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины:

Целями изучения дисциплины С.2 Б.8 «Теория поля» являются овладение методами анализа и понимание физических полей различных источников и природы, на изучение закономерностей их взаимодействия и распространения в различных средах.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-21 – владеет научно-методическими основами и стандартами в области геологической разведки, уметь их применять;

ПК-24 – имеет высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовать научные достижения, использует современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;

ПСК-1.1 – выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПСК-1.7 – решает прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов .

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

-основные законы и методы анализа физических полей, уметь их анализировать аналитическим и логическим мышлением;

уметь:

-распознавать причины и следствия, анализировать явления, прогнозировать процессы, находить подобию и аналогии между физическими явлениями разной природы и другими сферами интеллектуальной и общественной деятельности;

владеть: обработкой геофизической информации и геологической интерпретацией геофизических данных.

3. Краткое содержание дисциплины «Теория поля»:

Математическая теория поля - скалярные и векторные поля;

Постоянные геофизические поля – статическое поле в вакууме, статическое поле в присутствии среды, стационарное электрическое поле, магнитное поле постоянного тока;

Переменное электромагнитное поле – система уравнений электродинамики, прямая задача теории переменного электромагнитного поля.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы поисков и разведки МПИ»;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С2.Б11 «Цифровая обработка сигналов»**

Составитель:
Берзин А.Г., профессор, д.г.-м.н.,

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б11
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
лабораторные	32
семинары	-
СРС	44
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины:

- изучение физико-математических основ отдельных методов и способов обработки;
- рассмотрение примеров решения геологических задач с использованием отдельных методов обработки и их комплексов в различных геологических ситуациях;
- закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков обработки в процессе СРС и выполнения расчетно-графических работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-21 – владеть научно-методическими основами и стандартами в области геологической разведки, уметь их применять;

ПК-24 – иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;

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

ПСК-1.7 – решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- линейные преобразования, цифровую фильтрацию и теоретические приемы цифровой обработки сигналов в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом при решении геологоразведочных работ;

уметь:

- проводить статистическую обработку, строить ряды распределений, гистограммы и кумулятивные суммы;

-вычислять коэффициенты корреляции и корреляционные отношения;

владеть:

- математическими приемами цифровой обработки сигналов.

3. Краткое содержание дисциплины:

объекты исследования в геофизике, принципы получения геофизической информации; модели геофизических объектов, полей и процессов; методы обработки геофизической информации, корреляционно-регрессионный, спектральный, дисперсионный и факторный анализы геофизических данных; линейная фильтрация; оптимальные линейные фильтры; теория статистических решений в задачах выделения слабых сигналов, распознавание образов при комплексном анализе геоданных, обработка данных комплекса геофизических признаков.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы поисков и разведки МПИ»;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С2. В1 Основы моделирования

Составитель:

Ним Ю.А., профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2. В1
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
лабораторные	32
семинары	-
СРС	44
зачет	-

1. Цели освоения дисциплины:

Целями изучения дисциплины «Основы моделирования» являются освоение теоретических основ теории подобия и моделирования, изучение основ физического и математического моделирования и эксперимента, умение находить критерии подобия, ознакомление с методикой моделирования геофизическим систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины-

ПК-21 – владеет научно-методическими основами и стандартами в области геологической разведки, уметь их применять;

ПК-24 – имеет высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовать научные достижения, использует современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;

ПСК-1.1 – выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПСК-1.7 – решает прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы теории подобия и моделирования;

уметь:

- ставить задачи, переводить «реальный мир» на язык математики, физики, геологии и наоборот;

владеть:

- методами физического и математического моделирования.

3. Краткое содержание дисциплины «Основы моделирования»:

Сущность дисциплины «Основы моделирования». Теория подобия. Физическое и физико-математическое моделирование. Математическое моделирование геофизических систем.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы поисков и разведки МПИ»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С2.ДВ1 «Геофизическая информатика»

Составитель:
 Берзин А.Г., профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.ДВ1
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
лабораторные	30
семинары	-
СРС	48
на экзамен	-

1.Цели освоения дисциплины: подготовка инженеров- геофизиков, владеющими теоретическими основами обработки и практическими навыками работы с общесистемными и прикладными геофизическими программами, в объеме, обеспечивающем обработку геолого-геофизической информации и составление отчетов по ней на ПЭВМ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-23 –вести поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем для управления технологиями геологической разведки

ПК-26- Обращивать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющего мирового опыта, представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом уровне

ПК-29 – разрабатывать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях

ПК-34 – внедрять автоматизированные системы управления в технологический процесс, с учетом новейших достижений по совершенствованию форм и методов организации труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку.

ПСК-1.3 – планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты

ПСК-1.7 – решать прямые и обратные задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- Основные характеристики о наиболее распространенных геофизических информационных системах, используемых при обработке и интерпретации геолого-геофизической информации

уметь:

- использовать компьютерную технологию КОСКАД-3Д в процессе обработки и интерпретации геолого- геофизической информации; – вводить, обрабатывать и выводить геолого-геофизическую информацию с использованием пакета программ “ SURFER”; работать с программой–“GRAFER”; работать с программой–“SINGULAR»; передавать результаты обработки из пакета в пакет и делать сборки результатов в графическом редакторе CorelDRAW;

владеет:

- практическими навыками работы с компьютерными технологиями ГИС ПАРК, КОСКАД-3Д

3. Краткое содержание дисциплины: Комплекс программ спектрально-статистического анализа “KOSCAD”. Комплекс программ спектрального анализа карт - SFGM. Комплекс программ построения карт – SURFER-8. Комплекс программ графического построения профильных наблюдений “GRAFER”. Интегрированная система профильной обработки потенциальных полей методом особых точек “ SINGULAR”. Целевое назначение и область их применения.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 (код) Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 (код) Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3.Б1 Инженерная графика

Составитель:
Дмитриев Е.П., ст. преподаватель
кафедры региональной геологии
и геоинформатики

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	130102 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3 – профессиональный цикл
Семестр изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
практические	-
лабораторные	8
СРС	32
на экзамен	36

1. Целями освоения дисциплины Инженерная графика являются обучение студентов навыкам технического черчения и решения графическим способом горно-геологических задач согласно требованиям единой системы конструкторской документации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

ОК-3 – логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

ОК-7 – использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

ОК-9 – стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

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

ПК-11 – на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;

ПК-13 – уметь разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях;

ПК-14 – осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: о топографических картах и планах, о содержании геологических исследований, о графических методах решения геологических задач, международную разграфку топографических карт и планов, методы определения координат точек горно-геологических объектов, способы графического изображения геологических объектов, методы проецирования в технике и геологии.

Уметь: использовать способы графического изображения геологических объектов, чертить и оформлять геологическую документацию, строить профили рельефа, разрезы.

Владеть: навыками технического черчения и пространственного видения, чтения специализированных чертежей; логического мышления и анализа графической документации и уметь представить информацию на языке знаков и символов в удобной для восприятия форме.

3. Краткое содержание дисциплины

Задачи и методы инженерно-геологической графики и понятия о геологических чертежах. Правила оформления чертежей. Проекция с числовыми отметками. Элементы залегания горных пород. Способы преобразования чертежа, топографические поверхности, геологические разрезы, блок-диаграммы

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3.Б2 Безопасность жизнедеятельности

Составитель: Попов В.Ф., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация	130102 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3 – профессиональный цикл
Семестр изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	30
практические	-
лабораторные	15
СРС	63
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Цель курса достичь формирования у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. В предлагаемой тематике предусмотрено изучение безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственная, бытовая, городская, природная) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК- 7);

критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК–12);

владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-23).

ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ПК-1);

владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-9).

уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:

- решать стоящие перед коллективом задачи в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;

- своевременно выполнять корректировку ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;

- выполнять правила безопасного труда и охрану окружающей среды на объектах геологической разведки (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- ◆ Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;
- ◆ Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- ◆ Идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов;
- ◆ Методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;
- ◆ Методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий.

2. Уметь:

- ◆ Проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствии нормативных требованиям;
- ◆ Эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
- ◆ Разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
- ◆ Планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов;
- ◆ Планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участия в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

3. Краткое содержание дисциплины

В дисциплине рассматриваются: современное состояние и негативные факторы среды обитания; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия взаимодействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; требования к операторам технических систем.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.БЗ «Электротехника и электроника»**

Составитель:
Асекритова Т.Г., ст. преподаватель

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	130102 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ – профессиональный цикл
Семестр(ы) изучения	5,6
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	31
лабораторные	31
семинары	-
СРС	82
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины: Целью преподавания дисциплины является обеспечение общеинженерной электротехнической подготовки и создание основ при изучении специальных дисциплин, связанных с автоматизацией, эксплуатацией и электроснабжением геофизического оборудования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2- обобщать анализировать, воспринимать информацию

ПК-1 – ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики

ПК-2- самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности

ПК-4 - самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы

ПК-5 –понимать значимость своей будущей специальности, ответственное отношение к своей трудовой деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Основные законы электротехники, принцип действия измерительных приборов, электромагнитных устройств и полупроводниковых приборов, методы расчета электрических цепей

Уметь: Применять различные методы расчета цепей при создании электрических моделей

Владеть: Навыками работы с измерительными приборами различных систем, использования различных электрических и полупроводниковых устройств.

3. Краткое содержание дисциплины: Курс обучения дисциплины состоит из 18 блоков. 5 первых блоков занимают основные положения теории электрических цепей: линейные электрические цепи постоянного тока, линейные электрические цепи синусоидального тока, трехфазные цепи,

периодические несинусоидальные токи в линейных электрических цепях, переходные процессы в линейных электрических цепях, нелинейные электрические цепи, магнитные цепи. Остальные блоки приводятся основы промышленной электроники, электрических измерений, дается описание устройств и рабочих свойств электрических машин, приводятся сведения об электроприводе.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3.Б5 Бурение скважин

Составитель:
Григорьев Б.В., ст. преподаватель

Направление подготовки	130102 технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3 – профессиональный цикл
Семестр(ы) изучения	7,8
Количество зачетных единиц (кредитов)	8
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	288
лекционные	77
практические	-
лабораторные	62
СРС	113
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины

Иметь представление о теоретических основах бурового процесса, о различных способах бурения скважин на все виды полезных ископаемых (твердых, жидких, газообразных).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

ОК-7 – использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

ОК-9 – к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

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

ПК-6 – самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами;

ПК-35 – систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ, вести целенаправленную работу по снижению производственного травматизма;

ПК-45 – обосновывать и принимать решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- основные виды машин и механизмов, используемые при бурении скважин;
- технологии буровых работ;
- правила безопасности при решении профессиональных задач.

2. Уметь:

- выбирать технологии буровых работ при решении геологических задач;
- выбирать способы и проводить опробование полезных ископаемых и вмещающих их пород;
- обрабатывать полученную в процессе работ информацию с составлением отчета по проведенным работам;

- применять компьютерные программы для обработки информации;
- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную техническую и экономико-производственную информацию.

3. Краткое содержание дисциплины

Бурение скважин является основным способом и техническим средством глубинного геологического изучения земной коры, поисков и разведки месторождений всех видов полезных ископаемых (твердых, жидких и газообразных).

В геологии буровая скважина является основным и важнейшим каналом для получения самой точной геологической информации, образцов горных пород и полезных ископаемых из любых глубин.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по направлению 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

СЗ.Б.6 Метрология и стандартизация_____

Составитель: Мальков Ю.К., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ – профессиональный цикл
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
практические	16
лабораторные	-
СРС	60
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины является получение основных понятий метрологии, стандартизации и практическое ознакомление с измерениями, методами, средствами обеспечения их единства, способами достижения требуемой точности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- основные представления о метрологии, сертификации и госстандартах;
- физические величины и единицы измерений;
- основные законы и правила измерений;
- принципы построения современных измерительных устройств и их возможности;
- методы и средства измерения различных величин;
- госстандарты;
- понятия о сертификации продукции.

2. Уметь:

- правильно выбирать физические величины при решении практических задач;
- определять погрешности результатов измерений;
- оценивать систематические и случайные погрешности;
- обрабатывать результаты измерений;
- работать со средствами измерений;
- пользоваться стандартами;
- сертифицировать продукцию.

3. Краткое содержание дисциплины

Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Средства измерения, погрешности и их источники. Метрологическое обеспечение.

Метрологические службы предприятий. Сертификация продукции. Правовые основы стандартизации. Государственные стандарты.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по направлению 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3.Б7 Основы геодезии и топографии

Составитель:
Макаров Н.М., ст. преподаватель
кафедры «Автомобильные дороги им аэродромы»

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3- Профессиональный цикл
Семестр изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	36
практические	18
лабораторные	-
СРС	18
на экзамен	36

1. Целями освоения дисциплины Основы геодезии и топографии являются подготовка студентов к самостоятельной работе с геодезическими приборами, обучение работе с картографическим материалом, основам ориентирования на местности, построению планов местности, формирование у студентов логического мышления на основе полученных знаний.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

ОК-11 – осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности;

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

ПК-6 – самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами;

ПК-8 – владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-9 – владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-10 – уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей;

ПК-14 – осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

Уметь: ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.

Владеть: методами графического изображения горно-геологической информации; способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.

3. Краткое содержание дисциплины

Земная поверхность и способы ее изображения. Ориентирование на местности. Топографические карты и планы. Рельеф земной поверхности и его изображение. Измерение длин линий. Угловые измерения. Современные геодезические приборы. Геодезические сети. Топографические съемки.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

СЗ.Б8 Основы поисков и разведки МПИ

Составитель: Павлов А.Г., доцент
кафедры поисков и разведки МПИ, к.г.м.-н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ – профессиональный цикл
Семестр изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	48
практические	-
лабораторные	32
СРС	37
на экзамен	27

1. Целью освоения дисциплины Основы поисков и разведки МПИ является ознакомление студентов с основными видами работ, производящихся в процессе геологоразведочных работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

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

ПК-6 – самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами;

ПК-11 – на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;

ПК-12 – уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:

- решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;

- своевременное выполнение корректировки ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;

- выполнение правил безопасного труда и охрану окружающей среды на объектах геологической разведки;

ПК-14 – осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами;

ПК-15 – уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: промышленные кондиции; промышленные типы месторождений полезных ископаемых; основные методы поисков и разведки МПИ.

Уметь: проектировать поисковые и разведочные работы МПИ.

Владеть: методиками для осуществления поисковых и разведочных работ; способами подсчета запасов полезных ископаемых.

3. Краткое содержание дисциплины

Основы учения о месторождении полезных ископаемых.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3.Б9 Гидрогеология и инженерная геология

Составители: Поморцев О.А., доцент кафедры мерзлотоведения,
к.г.н.,
Попов В.Ф., доцент кафедры мерзлотоведения

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3 – профессиональный цикл
Семестр изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
практические	-
лабораторные	16
СРС	60
на экзамен	36

1. Целью освоения дисциплины Гидрогеология и инженерная геология является ознакомление со сведениями о происхождении и формировании подземных вод, закономерностях движения и взаимодействия их с вмещающими горными породами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

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

ПК-6 – самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами;

ПК-11 – на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;

ПК-12 – уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:

- решать стоящие перед коллективом задачи в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;

- своевременно выполнять корректировку ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;

- выполнять правила безопасного труда и охрану окружающей среды на объектах геологической разведки;

ПК-14 – осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами;

ПК-15 – уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: виды вод в природе, условия их залегания в недрах, особенности их химического и газового состава, особенности гидродинамической и гидротермической зональности, причины массопереноса в подземной гидросфере, влияние гидрогеологических условий на формирование полезных ископаемых;

Уметь: обрабатывать гидрогеологическую информацию и учитывать ее при строительстве инженерных сооружений в криолитозоне, сейсмически активных и закарстованных районах;

Владеть: навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации, обеспечения единства и требуемой точности измерений в геологоразведке; навыками анализа качества используемой информации в геологической разведке

3. Краткое содержание дисциплины

Краткие сведения из истории развития отраслей гидрогеологии. Распространение и взаимосвязь природных вод. Водно-физические свойства горных пород. Условия залегания подземных вод, их режим и баланс. Физические свойства и химический состав подземных вод. Общее грунтоведение и механика грунтов. Классификация горных пород в инженерной геологии. Определение грунта как многокомпонентной системы. Физические свойства грунтов. Классификация грунтов по типу структурных связей. Основные сведения об инженерно-геологических исследованиях горных пород. Классификация процессов и явлений, общие закономерности их развития.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

СЗ.Б10 Месторождения полезных ископаемых

Составитель: Павлов А.Г., доцент
кафедры поисков и разведки МПИ, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ – профессиональный цикл
Семестр изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	30
практические	-
лабораторные	30
СРС	48
на экзамен	36

1. Целями освоения дисциплины Месторождения полезных ископаемых являются ознакомление студентов с основными геологическими процессами, формирующими месторождения полезных ископаемых и их закономерности размещения в земной коре.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

ПК-1 – ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда;

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

ПК-6 – самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами;

ПК-11 – на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;

ПК-12 – уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:

- решать стоящие перед коллективом задачи в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;

- своевременно выполнять корректировку ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;

- выполнять правила безопасного труда и охрану окружающей среды на объектах геологической разведки;

ПК-14 – осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими

проектами;

ПК-15 – уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: минеральный состав полезных ископаемых, полезные ископаемые генетических типов месторождений; основные геологические, физико-химические процессы, формирующие рудное тело; основные естественные физические свойства рудных тел.

Уметь: определять минералы в промышленных рудах; определять естественные физические свойства руд; выбирать необходимый геофизический метод при поисках и разведке МПИ.

Владеть: знаниями основных геохимических процессов, формирующих рудные тела; об условиях образования различных форм рудных тел; знаниями закономерности размещения месторождений полезных ископаемых.

3. Краткое содержание дисциплины

Эндогенные месторождения полезных ископаемых, группа манматических месторождений полезных ископаемых, группа постмагматических МПИ, группа метаморфогенных МПИ, серия экзогенных МПИ, промышленные типы МПИ, промышленные месторождения черных металлов (месторождения железа, марганца, хрома, титана, ванадия, вольфрама, кобальта), промышленные месторождения цветных металлов (месторождения олова, свинца, цинка, меди, алюминия), промышленные месторождения благородных металлов (месторождения золота, серебра, платины).

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С.3 Б11 «Основы производственного менеджмента»

Составитель:
Мельцер М.Л., профессор, д.г-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3 - Профессиональный цикл
Семестр изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
лабораторные	16
семинары	-
СРС	69
на экзамен/зачет	27

1. Цели освоения дисциплины

- цель дисциплины «Основы производственного менеджмента» состоит в формировании у студентов знаний в области теоретических основ организации производства труда и управления и умений практической организации производственных и управленческих процессов на предприятии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

ПК-24 иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;

ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;

ПК-39 применять знания основных категорий и понятий менеджмента инноваций; структуры инновационного цикла и характеристику его стадий;

ПК-40 проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса; разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана; методы и модели управления инновационным процессом;

ПК-41 разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии; осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов;

ПК-44 разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Теоретические основы и закономерности организации производства и управления предприятием, принципы и методы рациональной организации производственных и управленческих процессов на предприятии;

Уметь:

Осуществлять проектирование системы организации и управления производством и организовать работу производственных коллективов;

Владеть:

Навыками выполнения расчетов и обоснований при выборе форм и методов организации производства, выполнения плановых расчетов, организации управления.

3. Краткое содержание дисциплины

Планирование развития и совершенствования организации производства и управления предприятием. Диагностика и оценка уровня организационной деятельности на предприятии. Оценка эффективности совершенствования организации производства и управление предприятием.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по направлению 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.Б.12 Разведочная геофизика**

Составитель:
Уаров В.Ф., профессор, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.12
Семестр(ы) изучения	4,5
Количество зачетных единиц (кредитов)	8
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	288
лекционные	66
практические	-
лабораторные	66
СРС	120
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины

- изучение физико-геологических основ геофизических методов;
- применение геофизических методов при проведении геологического картирования, поисков и разведке месторождений полезных ископаемых;
- оценка задач, которые решаются каждым из геофизических методов и условий, как благоприятствующих, так и осложняющих применение геофизических методов;
- оценка правильности намеченного геофизиком комплекса геофизических методов и достоверность полученных результатов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;
- ОК-8 осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;
- ОК-9 стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ПК-3 готов к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формирует цели команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принимает решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывает помощь сотрудникам;
- ПК-5 понимать значимость своей будущей специальности, ответственное отношение к своей трудовой деятельности;
- ПК-6 самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами;
- ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- магнитные, гравитационные, сейсмические, электромагнитные и температурные поля, способы их измерения, обработки и интерпретации; основные приборы, используемые при геофизических исследованиях, методология полевых и скважинных методов исследований;

уметь:

- выбирать оборудование и технологии геофизических работ при решении геологических задач;
- анализировать возможности применения различных методов геологической разведки для решения конкретных геологических задач,
- представлять результаты геологических исследований в виде разрезов, карт и др. изображений.

владеть:

- навыками разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогноз-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений полезных ископаемых различных видов и выбирать рациональные методы решения поисково-съёмочных и разведочных задач.

3. Краткое содержание дисциплины

Виды геофизических полей, этапы геофизических исследований, основы магниторазведки, гравитразведки, электроразведки, сейсморазведки, ядерно-геофизических методов; геофизические исследования в скважинах; комплексирование геофизических методов; этапы геофизических исследований; использование геофизических методов при геологическом картировании; гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях; неоднозначность решения обратной задачи геофизики; основные приемы качественной и количественной интерпретации; геологический контроль; способы интерпретации данных магниторазведки, гравитразведки, электроразведки, сейсморазведки.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы поисков и разведки МПИ»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.В13 «Геофизические исследования скважин»**

Составитель:
Соловьев Е.Э., доцент, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.В13
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
лабораторные	32
семинары	-
СРС	44
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины является:

- изучение методики, основ теории и принципов интерпретации следующих геофизических исследований скважин: Электромагнитных, термических, магнитных, гравитационных, ядерно-физических, термических, магнитных, гравитационных, сейсмоакустических, а также их практического применения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

- ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;
- ОК-8 осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;
- ОК-9 стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-21 владеть одним из иностранных языков на уровне , достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов на элементарном уровне;
- ПК-3 готов к работе в качестве руководителя подразделения, Формирует цели команды в многонациональном коллективе, принимает решения в ситуациях риска, вести обучение и оказывает помощь сотрудникам;
- ПК-5 понимать значимость своей будущей специальности, ответственное отношение к своей трудовой деятельности;
- ПК-6 самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции работает над междисциплинарными проектами;
- ПК12 выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологической разведки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- Роль петрофизики при геологической интерпретации данных ГИС, принципы взаимодействия породы с физическими полями, способы применения петрофизических связей для интерпретации данных ГИС.

уметь:

- применять методы и компьютерные системы обработки измерительной информации,

получаемой при геологической разведке;

методы организации и проведения измерений и исследований, включая применение метрологического обеспечения, стандартных испытаний и технического контроля качества продукции;

владеть:

- навыками проведения полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации;

контроля качества геофизических измерений;

обработки геофизической информации и геологической интерпретации геофизических данных;

3. Краткое содержание дисциплины

Знакомство с геофизическими методами исследований геологических разрезов скважин. Изучаются основные методы каротажа – электрические, магнитные, радиоактивные, термические, акустические, механические. Знакомство с геофизической аппаратурой и оборудованием, методикой проведения каротажа. Знакомство с методами изучения технического состояния ствола скважин – инклинометрия, кавернометрия, профилометрия, цементометрия. Изучение дебитометрии и расходометрии, определение состава флюидов в стволе скважин. Решение основных задач ГИС при разработке нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3.Б15 Буровзрывные работы

Составитель:
Попов Г.И., ст. преподаватель

Направление подготовки	130101 Технология геологической разведки
Специализация	130102 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	
Семестр изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
практические	-
лабораторные	16
СРС	60
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Иметь представление о современных средствах механизации и технологии проведения подземных и открытых горно-разведочных выработок.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные свойства горных пород и особенности ведения горных работ в условиях многолетней мерзлоты;
- технологию производства буровзрывных работ;
- средства механизации буровых работ, доставки и транспортировки горной массы, способы крепления горных выработок;
- основы рудничной аэрологии, газовой и пылевой динамики;
- методы организации горнопроходческих работ;
- основные положения по охране труда, предупреждению производственного травматизма, профзаболеваний.

Уметь:

- выбрать рациональные технологические схемы проведения открытых и подземных горных выработок и организации горного производства.

3. Краткое содержание дисциплины

Проведение горных выработок является одним из основных видов геологоразведочных работ. Горные выработки обеспечивают детальное изучение геологических условий и надежную промышленную оценку многих типов месторождений твердых полезных ископаемых, а также получение достоверных данных для проектирования, строительства и рентабельной эксплуатации подземных рудников и карьеров.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по направлению 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1
Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.Б18 «Прикладная гидродинамика**

Составитель:
Берзин А.Г., профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б18
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
лабораторные	32
семинары	-
СРС	53
на экзамен	27

1.Цели освоения дисциплины: Создание программы ориентировано на системное изложение на лекциях и закрепление на практических занятиях основных законов и положений подземной гидродинамики, являющихся теоретической основой разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений и необходимых для интерпретации результатов геофизического мониторинга сейсмических и промыслово-геофизических исследований за процессом разработки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-2- обобщать анализировать, воспринимать информацию

ОК-6- проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения и несет за них ответственность

ОК-12-критически осмысливать накопленный опыт, изменяет при необходимости профиль своей профессиональной деятельности

ПК-2- самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности

ПК-7- понимает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознает опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

ПК- 16-обеспечить безопасность и охрану окружающей среды

ПК-31- владеть методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы

П-42-управлять программами освоения новой продукции и технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физические основы, историю развития и современное состояние подземной гидродинамики; законы движения жидкости; свойства и характеристики горной среды и флюидов в подземных условиях; закон Дарси и границы его применения в решении задач подземной гидравлики; дифференциальные уравнения, их решения, параметры уравнений и их размерности, формулы и положения для одномерных моделей установившейся фильтрации несжимаемой жидкости (нефти и воды) в нефтегазоносных пластах; функцию Лейбензона и метод аналогий, формулы и положения для основных одномерных моделей установившейся фильтрация сжимаемой жидкости (газа) в нефтегазоносных пластах; общие положения неустановившейся фильтрации упругой жидкости и газа в пористой среде.

уметь:

- применять методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при геологической разведке; применять методы организации и проведения измерений и исследований, включая применение метрологического обеспечения, стандартных испытаний и технического контроля качества продукции; применять методы оценки технико-экономической эффективности технологий геологической разведки, разработки и эксплуатации новой техники;

владеть:

- навыками обработки геофизической информации и геологической интерпретации геофизических данных.

3. Краткое содержание дисциплины: Физические основы гидродинамики; характеристики горной среды и флюидов; энергетические свойства нефтегазоносных пластов в подземных условиях; закон Дарси и границы его применения в решении задач подземной гидравлики; дифференциальные уравнения, их решения, формулы и положения для основных одномерных моделей установившейся фильтрация несжимаемого (нефти и воды) и сжимаемого флюида (газа) в нефтегазоносных пластах; Функцию Лейбен-зона и метод аналогий; общие положения неустановившейся фильтрации упругой жидкости и газа в пористой среде.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ. Б19 «Сейсморазведка»**

Составитель:
Уаров В.Ф., профессор, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ. Б19
Семестр(ы) изучения	7,8
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	252
лекционные	93
практические	62
семинары	-
СРС	70
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины является:

- овладение студентами теоретическими и методическими основами сейсморазведки, приобретения ими знаний и навыков, необходимых для производства полевых работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

- ОК-2 обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения;

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

- ПК-4 организовывать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности; владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

- ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;

- ПК- 10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей;

- ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;

- ПК-12 уметь работать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающие: решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее технологическом уровне; современное выполнение корректировки ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ; выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологической разведки;

- ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;

- ПК-24 иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;

- ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;

- ПК-30 предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки;

- ПСК-1,2 применять знания о современных методах геофизических исследований;

- ПСК -1,3 планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты;

- ПСК – 1,5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- элементы геометрической сейсмологии; годографы волн, сейсморазведочную аппаратуру, системы полевых наблюдений, обработку и интерпретацию сейсморазведочных данных;

уметь:

- применить вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации;

владеть:

- навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, организации и проведении полевых работ, способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины

Физические и геологические основы сейсморазведки. Продольные и поперечные волны, их источники. Упругие свойства изотропной среды. Скорости упругих волн в горных породах. Основные принципы геометрической сейсмологии. Отражение и преломление волн. Методы сейсморазведки. Метод первых вступлений (МПВ). Уравнение годографа прямой волны. Свойства годографа. Представление результатов обработки данных рефрагированной волны (график развёрнутых скоростей). Метод отраженных волн (МОВ) Годографы отражённых волн Вычисление эффективной скорости по годографам отражённых волн Построение отражающих границ.

Метод общей глубинной точки (ОГТ). Уравнение годографа ОГТ и его свойства. Определение эффективной скорости по годографам ОГТ (способ квадратичных координат) Сейсморегирующие, сеймовоспроизводящие каналы. Динамический диапазон. Сейсморазведочные усилители Регистрация сейсмических колебаний многоканальной цифровой станцией. График обработки данных метода ОГТ.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102_Технология геологической разведки

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С3.Б20 «Электроразведка»

Составитель:
 Ним Ю.А. , профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	130102 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б20
Семестр(ы) изучения	5,6
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	252
лекционные	78
лабораторные	62
семинары	-
СРС	76
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины:

- овладение теорией используемых естественных и искусственных полей; изучение методов и модификаций, основ устройства и назначения технических средств электроразведки, методики и техники полевых работ, правил документации, обработки и интерпретации материалов электроразведки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию

ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности

ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы

ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей.

ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия

ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне

ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания

ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки

ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии

ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования , оценивать их результаты

ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физико-геологические основы методов электроразведки; аппаратуру; методику полевых работ и способы интерпретации результатов электроразведки.

уметь:

- применять вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации

владеть:

- навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки МПИ, организации и проведения полевых работ, способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины:

Роль электроразведки в прикладной геофизике, области ее применения. Типы полей, используемых в электроразведке. Классификация электроразведочных методов. Электрические свойства горных пород и руд. Факторы, определяющие удельное электрическое сопротивление, диэлектрическую и магнитную проницаемость геологических образований. Группа методов постоянного электрического тока. Группа методов полей электрохимического происхождения. Группа магнитотеллурических методов. Группа методов неустановившихся электромагнитных полей. Группа низкочастотных методов (НЧМ).

Группа высокочастотных и сверхвысокочастотных методов.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ.
3. Аннотация утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.Б21 «Гравиразведка»**

Составитель:
Попков П.А., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б21
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
лабораторные	32
семинары	-
СРС	44
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины Изучение физико-геологических основ гравиразведки. Изучение особенностей изменения силы тяжести на дневной поверхности и в подземных выработках. Изучение особенностей методики и техники полевых работ, освоение навыков работы с гравиметрами. Привитие инженерных навыков и умения в обработке гравиметрической информации, построении гравиметрических карт. Привитие инженерных навыков и умения геологической интерпретации результатов гравиметрических работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию

ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности

ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы

ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей.

ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия

ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне

ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания

ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки

ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии

ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты

ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- геологические основы гравиразведки; принципы измерения силы тяжести; способы решения прямых и обратных задач гравиразведки;
- автоматизированные системы обработки и интерпретации гравитационных и магнитных аномалий

уметь:

- применять вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации

владеть:

- навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки МПИ, организации и проведения полевых работ;
- способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины:

Роль гравиразведки в общем комплексе геологоразведочных работ. Закон всемирного тяготения. Ускорение силы тяжести. Понятие об избыточной массе. Напряженность поля. Гравитационный потенциал. Производные гравитационного потенциала и их физический смысл. Изменение силы тяжести на поверхности Земли. Нормальные значения вторых производных силы тяжести. Гравитационные аномалии и их природа. Редукции силы тяжести. Аномалии Фая и Буге. Абсолютные и относительные измерения ускорения силы тяжести. Маятниковый метод. Метод свободного падения тел. Способ взвешивания. Гравиметры.. Способы разбивки опорной сети. Рядовая сеть. Основные приемы расчета масштаба, густоты сети и точности съемки Качественная и количественная интерпретация. Прямая и обратная задачи гравиразведки. Гравитационные аномалии от тел простой формы. Геологическое картирование. Поиски и разведка рудных месторождений.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

СЗ.Б22 «Магниторазведка»

Составитель: Попков П.А., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	130102 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б22
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
лабораторные	15
семинары	-
СРС	27
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины: Изучение физико-геологических основ магнитных методов. Применение магнитных методов при проведении геологического картирования, поисков и разведке месторождений полезных ископаемых. Оценка задач, которые решаются магнитных методов и условий, как благоприятствующих, так и осложняющих их применение. Оценка правильности применения магнитных методов и достоверность полученных результатов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;

ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности;

ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;

ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей;

ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;

ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне;

ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;

ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;

ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;

ПК-30 предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки;

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты;

ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

-геологические основы магниторазведки;

- геомагнитные поля; принципы геомагнитных измерений;

- способы решения прямых и обратных задач грави-и агниторазведки;

- автоматизированные системы обработки и интерпретации магнитных аномалий;

уметь:

-применять вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации

владеть:

-навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки МПИ, организации и проведения полевых работ;

- способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины:

Знакомит с понятием магнитного поля Земли, магнитными полями геологических объектов.

Приводится математический аппарат расчета прямых и обратных задач магниторазведки,

Приводятся сведения о геологических задачах, решаемых магниторазведкой, полевых работах, применяемой аппаратуре, о камеральной обработке полевых материалов. Дается представление о содержании геологической интерпретации магниторазведочных данных, методов разделения суммарных магнитных полей, трансформациях и эффективности их применения. Приводятся сведения об эффективности применения магниторазведки при решении различных геологических задач.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С3.Б23 «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий»

Составитель: Попков П. А., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	130102 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б23
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	30
лабораторные	15
семинары	-
СРС	27
на экзамен	-

1. Цели освоения дисциплины Овладение студентами методов преобразования потенциальных (гравитационных *YL* магнитных) полей; Применение количественных методов интерпретации к наблюдаемым полям и их трансформантам; Применение для этой цели современных систем и средств вычислительной техники. Оценка достоверности полученных результатов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;

ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности;

ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;

ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей;

ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;

ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне;

ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;

ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;

ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;

ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки;

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований»

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты;

ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

-способы решения прямых и обратных задач грави- и магниторазведки; автоматизированные системы обработки и интерпретации магнитных аномалий;

уметь:

-применять вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации;

владеть:

-навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки МПИ, организации и проведения полевых работ, способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины:

Приводятся сведения о методах и способах решения прямых и обратных задач: аналитический, характерных точек, спектральный и др. Возможность и необходимость преобразования трехмерных аномалий в двухмерные. Знакомит с основными трансформациями, применяемыми при интерпретации гравитационных и магнитных полей; приводятся основные формулы трансформаций и программы, в которых они реализуются. Дается представление об областях применения гравимагнитных исследований, применении их с целью изучения как земной коры в целом, так и непосредственно для решения конкретных геологических задач поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С3.Б24 «Радиометрия и ядерная геофизика»

Составитель:
Дьячковский А.А., ст. преподаватель

Направление подготовки	130102.65 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б24
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	32
лабораторные	32
семинары	-
СРС	44
на экзамен	36

1.Цели освоения дисциплины: освоить следующее: значение ядерно-физических процессов в формировании природных объектов; физические принципы ядерно-геофизических методов; основные характеристики методов, определяющие возможность применения их на практике; аппаратные основы изучаемых ЯГФМ; способы обработки и интерпретации данных, полученных с применением ЯГФМ; основы техники безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-2- обобщать анализировать, воспринимать информацию

ПК-2- самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности

ПК-4 - самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы

ПК-8 -владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-10- уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей.

ПК-11- на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия

ПК-12- уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне

ПК-22- владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания

ПК-24- иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки

ПК-25- находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии

ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования , оценивать их результаты

ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- лабораторные и полевые методы радиометрии и ядерной геофизики

уметь:

- применять вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации

владеть:

- навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки МПИ, организации и проведения полевых работ, способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины Ядерные реакции и явления радиоактивности, взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. основы гамма – спектрометрии, аппаратура для измерения ионизирующих излучений, искусственная и естественная радиоактивности, радиоактивные элементы, их распад, взаимодействия излучений с веществом; детекторы излучений; лабораторные и полевые методы радиометрии и ядерной геофизики; теоретические основы, методики проведения,; принципы обработки и интерпретации результатов; комплексирование методов радиометрии и ядерной геофизики.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3.Б25.1 Общая геология

Составитель: Стручков К.К.,
доцент кафедры региональной
геологии и геоинформатики, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3 – профессиональный цикл
Семестр изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
практические	-
лабораторные	32
СРС	44
на зачет	-

1. Целями освоения дисциплины *Общая геология* являются знакомство студентов с геологией, как с наукой о Земле, современными данными и представлениями об эволюции Земли, изучение строения и состава Земли и положение ее в ряду других планет Солнечной системы, важнейших геологических процессов и структурных элементов земной коры.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

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

ПК-12 – уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:

- решать стоящие перед коллективом задачи в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;

- своевременно выполнять корректировку ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;

- выполнять правила безопасного труда и охрану окружающей среды на объектах геологической разведки;

ПК-14 – осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами;

ПК-15 – уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки;

ПК-19 – выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности;

ПК-21 – владеть научно-методическими основами и стандартами в области геологической

разведки, уметь их применять.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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, особенности строения территории России и размещения месторождений полезных ископаемых, способы определения абсолютных возрастов природных объектов.

Уметь: различать основные типы горных пород и породообразующих минералов, пользоваться горным компасом, определять положение пласта в пространстве, читать геологические карты, составлять стратиграфические колонки и геологические разрезы, пользоваться геохронологической шкалой.

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

3. Краткое содержание дисциплины

Геологические процессы на поверхности и в недрах Земли. Главнейшие минералы; основные типы осадочных, магматических пород; основные виды полезных ископаемых. Геологическая история Земли; геологическое время; методы определения возраста горных пород.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3. Б25.2 Минералогия и петрография

Составитель: Акимова Е.Д., старший преподаватель
кафедры региональной геологии и геоинформатики

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3 – профессиональный цикл
Семестр изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	-
семинары	18
СРС	36
на зачет	-

1. Целями освоения дисциплины Минералогия и петрография являются изучение строения и состава Земли и положение ее в ряду других планет Солнечной системы, важнейших геологических процессов и структурных процессов земной коры.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

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

ПК-12 – уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:

- решать стоящие перед коллективом задачи в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;

- своевременно выполнять корректировку ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;

- выполнять правила безопасного труда и охрану окружающей среды на объектах геологической разведки;

ПК-14 – осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами;

ПК-15 – уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки;

ПК-19 – выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности;

ПК-21 – владеть научно-методическими основами и стандартами в области геологической

разведки, уметь их применять.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: общие закономерности, определяющие химический состав и физическое строение вещества земной коры; современные физико-геологические процессы; методы изучения минерального и химического состава горных пород, руд.

Уметь: определять и описывать минералы и горные породы.

Владеть: методами диагностики минералов и горных пород.

3. Краткое содержание дисциплины

Физические, химические свойства минералов и пород, классификация, происхождение, методы исследования и применение.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3.Б.25.3 Структурная геология

Составитель:
Филиппов В.Р., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	
Семестр изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
практические	-
лабораторные	32
СРС	44
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

При изучении дисциплины студент должен достичь следующие предметные цели, сформулированные в терминах, допускающих их проверку:

- научиться свободно читать любую геологическую, структурную, тектоническую карту;
- уметь выбирать правильное направление разрезов и приобрести навыки в построении разрезов различных геологических ситуаций;
- уметь строить структурные карты различных геологических поверхностей несколькими методами;
- освоить методы обработки замеров мелкой трещиноватости и анализа ее диаграмм;
- приобрести навыки в описании геологических отчетов в процессе выполнения курсовой работы;
- научиться составлять геологические карты и стратиграфические колонки в процессе геолого-съемочной практики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- все морфологические и генетические типы складчатых и разрывных деформаций горных пород.

2. Уметь:

- использовать способы графического изображения геологических объектов.

3. Приобрести навыки:

- проведения геологической съемки, составления геологических карт и разрезов, компьютерного решения графических задач.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Структурная геология» изучает формы залегания горных пород в земной коре, их происхождение и взаимосвязь с теми или иными полезными ископаемыми.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

С3. Б25.3 Региональная геология

Составитель:
Попов Б.И., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3 – профессиональный цикл
Семестр изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
практические	-
лабораторные	32
СРС	44
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Региональная геология» заключается в раскрытии общих закономерностей геологического строения и истории развития территории России и ближнего зарубежья, а также особенностей геологического строения и минерализации отдельных регионов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

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

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

ПК-8 – владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-10 – уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей;

ПК-12 – уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:

- решать стоящие перед коллективом задачи в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;

- своевременно выполнять корректировку ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;

- выполнять правила безопасного труда и охрану окружающей среды на объектах геологической разведки;

ПК-13 – уметь разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях;

ПК-23 – вести поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования и др.) для управления технологиями геологической разведки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: главные особенности геологического строения крупных регионов России и общие закономерности размещения в их пределах месторождений полезных ископаемых.

2. Уметь: узнавать на геологических картах и интерпретировать главные формы залегания горных пород и типы тектонических структур.

3. Краткое содержание дисциплины

История геологического изучения России; тектоническое районирование Северной Евразии; Восточно-Европейская и Сибирская платформы, структурно-формационные комплексы фундамента и чехла; полезные ископаемые; сравнительная характеристика строения и развития платформ; складчатые системы Урало-Монгольского пояса (байкальские, салаирские, каледонские, герцинские); Западно-Сибирская, Тимано-Печерская плиты; складчатые системы Средиземноморского пояса (альпийские, мезозойские, герцинские); Скифско-Туранская плита; складчатые системы Тихоокеанского пояса (мезозойские, ларамийские, кайнозойские); современные системы островодужной области; основные закономерности строения разновозрастных складчатых областей и платформ и размещения полезных ископаемых.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки,

Специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Комплексирование геофизических методов»

Составитель: Ним Ю.А., профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.В1
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
лабораторные	15
семинары	-
СРС	36
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины: систематизированное изучение основ методологии комплексирования геофизических методов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; изучение физико-геологических (геофизических) моделей строения земной коры, нефтегазовых и рудных месторождений; обучение навыкам составления комплексов геофизических методов; ознакомление с принципами комплексирования геофизических методов при геоэкологических и инженерно-геокриологических исследованиях криолитозоны; ознакомление со способами комплексирования геофизических методов, основанных на общих теоретических или технологических элементах явлений или процессов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;

ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности;

ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;

ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей;

ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;

ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне;

ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;

ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;

ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии

ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты

ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы изучения месторождений полезных ископаемых;
- способы составления и анализа геолого-геофизических моделей исследуемого объекта для определения возможностей геофизических методов в данных условиях;
- основные технологии геологической разведки, их взаимосвязь со смежными областями знаний;

уметь:

- применять методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при геологической разведке;
- методы организации и проведения измерений и исследований, включая применение метрологического обеспечения, стандартных испытаний;

владеть:

-навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки МПИ, организации и проведения полевых работ, способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины: Сущность комплексирования геофизических методов объективная необходимость комплексирования при поисках и разведки МПИ. Классификация геофизических методов. Внутреннее и внешнее комплексирование геофизических методов в рудных районах. Составные части комплексирования и факторы, определяющие выбор комплекса. Физико-геологическое моделирование (ФГМ). Особенности ФГМ геологических объектов и требования к ним. Уровни комплексирования геофизических методов. Комплексная интерпретация геофизических методов. Общие принципы комплексирования. Функция комплексного показателя (ФКП). Организация комплексных геофизических исследований и их эффективность на соответствующих этапах. Региональные геофизические исследования. Поиски объектов, перспективных на нефтегазоносность. Прямые поиски залежей нефти и газа. Разведка нефтяных и газовых месторождений. Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке угля.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Автоматизированная обработка геофизических данных»**

Составитель: Берзин А.Г., профессор, д.г.-м.н,

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.В2
Семестр изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	40
лабораторные	30
семинары	-
СРС	38
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины: Конечной целью курса является подготовка инженеров геофизиков в области цифровой обработки и интерпретации сейсморазведочных материалов на ЭВМ при поисках залежей нефти и газа.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 - обобщать анализировать, воспринимать информацию

ПК-2 - самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности

ПК-4 - самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы

ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей.

ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия

ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне

ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания

ПК-24 -иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки

ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии

ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки

ПСК-1.2 -применять знания о современных методах геофизических исследований

ПСК-1.3- планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты

ПСК-1.5- разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- этапы обработки геофизических данных на ЭВМ; основные принципы обработки: алгоритмы и программы для индивидуальной обработки различных методов.

уметь:

-применять методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при геологической разведке;

владеть:

- практическими навыками работы с компьютерными технологиями, навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки МПИ, организации и проведения полевых работ;

- способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины: Цифровая обработка сейморазведочных материалов на ЭВМ. Технология обработки информации. Типовая кинематическая обработка. Специальные процедуры обработки. Современные средства вычислительной техники и системы обработки геофизической информации. Основы динамической интерпретации. Основы структурно-формационного анализа.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация: Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С2. В3 Аэрогеофизические методы**

Составил:
Колтин А.Н., доцент

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2. В3
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	40
лабораторные	30
семинары	-
СРС	38
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины:

- является обучение студентов работе в качестве оператора - геофизика с навыками обработки полученных материалов на аэрогеофизической съемке и геологической заверке перспективных аэрогеофизических аномалий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

-ОК-2 -обобщать анализировать, воспринимать информацию;

ПК-2- самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности;

ПК-4 - самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;

ПК-8 - владеть основными методами, способами и средствами, хранения, переработки информации;

ПК-10 - уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей;

ПК-11 - на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечить максимальную эффективность деятельности предприятия;

ПК-12 - уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне;

ПК-22 - владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;

ПК-24 - иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;

ПК-25 - находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;

ПК-30-предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности

технологий геологоразведочной разведки;

ПСК1.2 – применять знания о современных методах геофизических исследований;

ПСК-1.3 – планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты;

ПСК-1.5- разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы изучения месторождений полезных ископаемых;
- способы составления и анализа геолого-геофизических моделей исследуемого объекта для определения возможностей геофизических методов в данных условиях;
- методы измерения параметров геофизических полей в полевых и лабораторных условиях;

- основные технологии геологической разведки, их взаимосвязь со смежными областями знаний;

уметь:

- применять методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при геологической разведке;
- организовывать и проводить измерения и исследования, включая применение метрологического обеспечения, стандартных испытаний и технического контроля качества продукции;

владеть:

- навыками проведения полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации;
- математическими приемами обработки геофизической информации и геологической интерпретации геофизических данных;

3. Краткое содержание дисциплины

Роль аэрогеофизических исследований в геологии. Теоретические основы аэрогамма-спектрометрической съемки. Аппаратурно - техническое обеспечение АГСМ - съемки.

Методика проведения АГСМ – съемки. Обработка и интерпретация материалов АГСМ - съемки. Наземная геолого - геофизическая заверка аэрогеофизических аномалий.

АГСМ при поисках МПИ. Методика и техника аэромагнитных съемок. Геолого - геофизическая интерпретация аэромагнитных данных. Аэроэлектроразведка - обзор методов, аппаратуры, методики. Комплексная аэрогеофизическая съемка. Применение аэрогеофизики в экологических исследованиях.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы поисков и разведки МПИ»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.В4 Геофизика криолитозоны**

Составитель:
Соловьев Е.Э., доцент, к.г.-м.н,

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.В 4
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
лабораторные	32
семинары	-
СРС	44
на экзамен	-

1. Цели освоения дисциплины:

- изучение физико-геологических основ геофизических методов применительно к исследованию криолитозоны;
- изучение отдельных методов и наиболее эффективное применение их в различных геокриологических условиях;
- круг задач, решаемые геофизическими исследованиями при изучении криолитозоны и условий, как благоприятствующих, так и осложняющих их применение.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;
- ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности;
- ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;
- ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей;
- ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;
- ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне;
- ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;

ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;

ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;

ПК-30 предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки;

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований;

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты;

ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-методы изучения месторождений полезных ископаемых и методы измерения параметров геофизических полей в полевых и лабораторных условиях, основные технологии геологической разведки, их взаимосвязь со смежными областями знаний в условиях криолитозоны.

Уметь:

-применять методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при геологической разведке;

Владеть:

- навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки МПИ, организации и проведения полевых работ, способами обработки и интерпретации данных геофизических измерений.

3. Краткое содержание дисциплины: Изучение физических свойств горных пород в условиях криолитозоны с целью установления их состава, структуры и термодинамического состояния при решении геокриологических задач. Изучаются основные методы – электромагнитные, термические, акустические. Знакомит с вспомогательными геофизическими методами исследований криолитозоны. Изучается применение магниторазведки, гравиразведки и ядерно-физических методов. Умение правильного выбора методов, их модификаций, параметров измерительных установок, вариантов размещения профилей и точек наблюдений, включаемых в комплекс при решении круга геокриологических задач.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1: Геофизические методы поисков и разведки МПИ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С3.В5 Геоинформационные системы

Составитель: Берзин А.Г., профессор, д.г.-м.н,

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.В5
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	48
лабораторные	32
семинары	-
СРС	37
на экзамен	27

1. Цели освоения дисциплины: - подготовка инженеров-геофизиков, знакомых с теоретическими основами компьютерных ГИС – технологий и владеющими практическими навыками их использования при решении задач прикладной геологии и геофизики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;
- ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности;
- ПК-4 - самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;
- ПК-8 -владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-10 -уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей;
- ПК-11- на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;
- ПК-12-уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне;
- ПК-22-владеет современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;
- ПК-24- иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;
- ПК-25 -находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;

ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки;

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

ПСК-1.3- планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты;

ПСК-1.5- разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

-решаемые геологические задачи по геокартированию, поиску и прогнозу МПИ, основные характеристики о наиболее распространенных геофизических информационных системах, используемых при обработке и интерпретации геолого-геофизической информации;

уметь:

- представлять материалы исследований в графическом виде, в наглядной картографической форме; использовать компьютерную технологию КАСКАД-3Д в процессе обработки и интерпретации геолого-геофизической информации;

владеть:

- базовыми геоинформационными системами и технологиями, ориентированными на работу с геолого- геофизической информацией; функциональными возможностями компьютерных систем по построению геолого-геофизических карт; практическими навыками работы с компьютерными технологиями ГИС-ПАРК, КАСКАД-3Д

3. Краткое содержание дисциплины: Применение вычислительной техники на различных стадиях обработки геофизической информации, технические средства, применяемые для обработки; специализированные устройства ввода-вывода геофизической информации применяемые для преобразования геофизических данных в цифровой код; многомашинные комплексы и сети ЭВМ, аппаратное и программное обеспечение, методы передачи геофизической информации по каналам связи.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2.ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1: Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №250 от «18» декабря 2012г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С.3 ДВ1 История развития нефтегазовой отрасли в РС (Я)

Составитель:
Ситников В.С., профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	130102 Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С.3 ДВ1
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	32
лабораторные	16
семинары	-
СРС	24
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Последовательное комплексирование всех видов работ на нефть и газ, включая прогноз, поиск разведку, добычу, переработку, транспортировку и реализацию.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;

ОК-15 понимать и анализировать экономические проблемы и процессы, быть активным субъектом экономической деятельности;

ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей;

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

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы изучения месторождений полезных ископаемых;
- способы составления и анализа геолого-геофизических моделей исследуемого объекта для определения возможностей геофизических методов в данных условиях;
- основы проектирования технологий геологической разведки, включая этапы анализа комплекса применяемых методов, геолого-геофизической характеристики исследуемых месторождений, методик обработки и интерпретации данных геологической разведки;
- методы планирования и проектирования комплексных геофизических работ для решения различных задач;
- методы оценки экономической эффективности геологической разведки;

уметь:

- методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при

геологической разведке;

- методы организации и проведения измерений и исследований, включая применение метрологического обеспечения, стандартных испытаний и технического контроля качества продукции;

- методы оценки технико-экономической эффективности технологий геологической разведки, разработки и эксплуатации новой техники;

владеть:

- умением работать с опубликованной и фондовой литературой;

- умением по ограниченным геолого-геофизическим данным оценить наличие или отсутствие необходимых условий рудоносности;

- умением по предварительным данным общего характера разделить (районировать) исследуемую территорию на потенциально рудоносные и бесперспективные площади;

- умением грамотно и профессионально составить краткое заключение о строении и рудоносности рассматриваемого участка недр;

- умением кратко охарактеризовать текущее состояние работ по развитию минерально-сырьевой отрасли в Республике Саха (Якутия) в целом или в отдельно взятом районе (улусе).

3. Краткое содержание дисциплины

История развития нефтегазовой отрасли в РС(Я): Необходимые сведения о происхождении нефти и газа, образования залежей и месторождений, виды геологоразведочных работ, методы добычи и транспортировки, пути применения углеводородного сырья; конкретные примеры из практики геологоразведочных работ на нефть и газ в различных районах Республики Саха (Якутия) с характеристикой основных месторождений, анализом результатов, в том числе отрицательных, и прогнозом нефтегазоносности слабоизученных территорий республики..

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С.3 ДВ1 История развития рудной геофизики в РС(Я)

Составитель:
Дьячковский А.А., старший преподаватель

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С.3 ДВ1
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	32
лабораторные	16
семинары	-
СРС	24
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины:

целями дисциплины является последовательное комплексирование всех видов работ на руду, включая прогноз, поиск, разведку, добычу, переработку, транспортировку и реализацию.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;

ОК-15 понимать и анализировать экономические проблемы и процессы, быть активным субъектом экономической деятельности;

ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей;

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

ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы изучения месторождений полезных ископаемых;
- способы составления и анализа геолого-геофизических моделей исследуемого объекта для определения возможностей геофизических методов в данных условиях;

- основы проектирования технологий геологической разведки, включая этапы анализа комплекса применяемых методов, геолого-геофизической характеристики исследуемых месторождений, методик обработки и интерпретации данных геологической разведки;

- методы планирования и проектирования комплексных геофизических работ для решения различных задач;

- методы оценки экономической эффективности геологической разведки;

уметь:

- методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при геологической разведке;

- методы организации и проведения измерений и исследований, включая применение метрологического обеспечения, стандартных испытаний и технического контроля качества продукции;

- методы оценки технико-экономической эффективности технологий геологической разведки, разработки и эксплуатации новой техники;

владеть:

- умением работать с опубликованной и фондовой литературой;

- умением по ограниченным геолого-геофизическим данным оценить наличие или отсутствие необходимых условий рудоносности;

- умением по предварительным данным общего характера разделить (районировать) исследуемую территорию на потенциально рудоносные и бесперспективные площади;

- умением грамотно и профессионально составить краткое заключение о строении и рудоносности рассматриваемого участка недр;

- умением кратко охарактеризовать текущее состояние работ по развитию минерально-сырьевой отрасли в Республике Саха (Якутия) в целом или в отдельно взятом районе (улусе).

3. Краткое содержание дисциплины

История развития рудной геофизики в РС(Я): Необходимые сведения о происхождении рудных полезных ископаемых, образования руды и месторождений, виды геологоразведочных работ, методы добычи и транспортировки, пути применения минерального сырья; конкретные примеры из практики геологоразведочных работ на уголь и твердые полезные ископаемые в различных районах Республики Саха (Якутия) с характеристикой основных месторождений, анализом результатов, в том числе отрицательных, и прогнозом рудоносности слабоизученных территорий республики..

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.ДВ 2 «Геотектоника и геодинамика»

Составитель:
Прокопьев А.В.. профессор

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.ДВ 2
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
лабораторные	16
семинары	-
СРС	60
на экзамен	

1. Цели освоения дисциплины: является:

- ознакомление студентов с основными этапами развития идей о строении и развитии Земли; с главными достижениями и проблемами современной геологии; с современными геотектоническими моделями главных структур литосферы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-2- обобщать анализировать, воспринимать информацию

ПК-6- самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции

ПК-10- уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей

ПК-25- находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии

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

ПСК— 1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные типы геологических структур, развитых в разных геодинамических обстановках, современные методы анализа тектонических структур, главные этапы и общие закономерности эволюции литосферы;

уметь:

- определять рациональный комплекс методов анализа тектонических структур, выделять главные

тектонические элементы на основе анализа.

владеть:

- навыками анализа геологических структур на основе современных тектонических представлений и, прежде всего, тектоники литосферных плит; специальными приемами и методами, характерными для научных исследований.

3. Краткое содержание дисциплины: Геотектоника, ее предмет, задачи, морфологическая (структурная) геотектоника, региональная тектоника, историческая, генетическая (динамическая) геотектоника, методы анализа. Океаны, их строение и происхождение, области перехода континентов и океанов, складчатые пояса континентов. Орогены, их строение и происхождение. Вторичные орогенные пояса. Платформы, их характеристика, тектонические карты. Основные этапы и общие закономерности развития земной коры

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №250 от «18» декабря 2012г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.ДВ 2 Сейсмоструктура**

Составитель:
Уаров В.Ф. профессор, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.ДВ 2
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
лабораторные	16
семинары	-
СРС	60
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины: ознакомиться с геолого-геофизической информацией, ее интерпретацией и методическими приемами, используемыми в современной науке для целей сейсмического районирования, приобрести соответствующие навыки и представления о круге задач, решаемых сейсмологами Якутии. Данный учебный курс вводит в курс основных понятий и терминов, используемых в сейсмологии и сейсмоструктуре, дает представление о проявлениях сейсмичности на территории Якутии, сильных местных землетрясениях, активных разломах и другие сведения, позволяющие решать задачи сейсмического районирования;

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-2- обобщать анализировать, воспринимать информацию

ПК-6- самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции

ПК-10- уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей

ПК-25- находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии

ПСК-1.3- планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты

ПСК-1.5- разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методические приемы, используемые для выявления сейсмоопасных зон и их

сейсмического потенциала при сейсмическом районировании землетрясений.

уметь:

- работать со справочным материалом, научиться обобщать фактический материал, уметь применять полученные навыки при проведении работ по сейсмическому районированию, оценивать потенциал определенных территорий.

владеть:

- методическими приемами, используемыми для выявления сейсмоопасных зон и их сейсмического потенциала при сейсмическом районировании, получить соответствующие навыки и представления, необходимые при изучении землетрясений.

3. Краткое содержание дисциплины: Сейсмические волны. Очаг землетрясений. Глубина очага. Механизм очага землетрясений. Активный разлом. Методы картирования активных разломов. Интенсивность землетрясений. Шкалы интенсивностей и магнитуд. Сейсмический момент. Сейсмичность Якутии; глубина очагов землетрясений; сильные землетрясения Якутии. Геолого-геофизические критерии сейсмичности. Геодинамические модели современных тектонических процессов ;сейсмическое районирование республики Саха (Якутия). Перспективные задачи сейсмического районирования. Прогноз землетрясений.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.ДВЗ Импульсная электроразведка**

Составитель:
Ним Ю.А., профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.ДВЗ
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	40
лабораторные	30
семинары	-
СРС	38
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины: Цель преподавания дисциплины заключается в раскрытии специфических особенностей физико-геологических моделей рудных объектов, методики проведения полевых работ, обработки и интерпретации материалов, критериев выбора методов электроразведочных исследований и их рационального комплексирования при решении рудных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;
- ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;
- ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей;
- ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;
- ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне;
- ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;
- ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим , методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;
- ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;
- ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки;
- ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований;

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования , оценивать их результаты;

ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- способы составления анализа геолого-геофизических моделей разноранговых объектов (рудное тело, месторождение, рудный район, рудная провинция) для оценки возможности их изучения электроразведочными методами;

- электроразведочные методы изучения рудных месторождений полезных ископаемых (особенности методики полевых работ, обработки и интерпретации материалов при решении «рудных» задач);

- основы проектирования отдельных электроразведочных методов или их комплекса, направленных на решение «рудных» задач.

уметь:

- применять методы электроразведки для решения конкретных задач в рудных районах и провинциях; методы и компьютерные системы обработки информации, получаемой при электроразведочных исследованиях;

- методы интерпретации материалов электроразведочных исследований.

владеть:

- навыками решения электроразведочными методами структурных и поисковых задач в рудных районах, что должно облегчить им выбор и обоснование комплекса методов решения задач дипломного проекта, а также адаптацию в будущей инженерной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины: Физико-геологические предпосылки электромагнитного зондирования. Теоретические основы метода зондирования становлением поля в ближней зоне. Неустановившееся электромагнитное поле в присутствии локальных проводников. Неустановившееся электромагнитное поле горизонтально-слоистой среды, аппроксимированной N эквивалентными электропроводящими плоскостями S . Неустановившиеся электромагнитные поля горизонтального мощного диполя при возбуждении горизонтально-слоистой электропроводящей среды.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
СЗ.ДВЗ Рудная электроразведка**

Составитель:
Ним Ю.А., профессор, д.г.-м.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.ДВЗ
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	40
лабораторные	30
семинары	-
СРС	38
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины: Цель преподавания дисциплины заключается в раскрытии специфических особенностей физико-геологических моделей рудных объектов, методики проведения полевых работ, обработки и интерпретации материалов, критериев выбора методов электроразведочных исследований и их рационального комплексирования при решении рудных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-2 обобщать анализировать, воспринимать информацию;
- ПК-2 самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий использовать их в практической деятельности ПК-4 самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;
- ПК-8 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-10 уметь и иметь профессиональную потребность отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных отраслей;
- ПК-11 на всех стадиях геологической разведки уметь выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;
- ПК-12 уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающие решения стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологичном уровне;
- ПК-22 владеть современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания;
- ПК-24 иметь высокую теоретическую подготовку, а также подготовку по теоретическим , методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки;
- ПК-25 находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;
- ПК-30 –предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышения производительности технологий геологической разведки;
- ПСК-1.2 применять знания о современных методах геофизических исследований;

ПСК-1.3 планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты;
ПСК-1.5 разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- способы составления анализа геолого-геофизических моделей разноранговых объектов (рудное тело, месторождение, рудный район, рудная провинция) для оценки возможности их изучения электроразведочными методами;

- электроразведочные методы изучения рудных месторождений полезных ископаемых (особенности методики полевых работ, обработки и интерпретации материалов при решении «рудных» задач);

- основы проектирования отдельных электроразведочных методов или их комплекса, направленных на решение «рудных» задач.

уметь:

- применять методы электроразведки для решения конкретных задач в рудных районах и провинциях; методы и компьютерные системы обработки информации, получаемой при электроразведочных исследованиях;

- методы интерпретации материалов электроразведочных исследований.

владеть:

- навыками решения электроразведочными методами структурных и поисковых задач в рудных районах, что должно облегчить им выбор и обоснование комплекса методов решения задач дипломного проекта, а также адаптацию в будущей инженерной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины: изучение характерных физико-геологических моделей рудных районов Якутии; углубленное изучение теории, методики полевых работ, обработки и интерпретации материалов методов электроразведки, используемых для исследования структуры рудных полей и поиска месторождений МПИ, решения инженерно-геологических и геоэкологических задач криолитозоны; обзор современного состояния и перспектив развития методов рудной электроразведки; изучение технических характеристик современной аппаратуры рудной электроразведки.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация Геофизические методы поисков и разведки МПИ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
С4.Б1 Физическая культура**

Составил: Кладкин Н.Н., доцент
кафедры физвоспитания, к.п.н.

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С4.Б1
Семестр(ы) изучения	1,2,3,4,5,6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	400
лекционные	-
практические	396
семинары	-
СРС	4
на зачет	-

Целями освоения дисциплины Физическая культура являются формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-23 – владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: роль физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

Уметь: повышать и удерживать на оптимальном уровне физическую и умственную работоспособность, спортивную тренированность, психомоторную способность.

Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Общая физическая подготовка; гимнастика; лыжная подготовка; легкая атлетика; спортивные игры; плавание.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;
2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки, специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация

Учебная геодезическая практика

Составитель: Макаров Н.М., ст. преподаватель
кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	У – учебная практика
Семестр изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Дифф. зачет
Количество часов всего, из них:	96
лекционные	-
практические	96
лабораторные	-
СРС	-
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целью геодезической практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

ПК-1 – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК- 2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-3 – владеет основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

ПК-5 – владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-9 – знает нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПК-19 – способен составлять отчеты по выполненным работам, участвует во внедрении результатов исследований и практических разработок.

В результате обучающийся должен:

Знать:

- нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- состав и технологию геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование и

строительство сооружений, уметь использовать топографический материал, выполнять детальную разбивку с переносом на местность проектных данных.

Уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

Владеть:

- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

- навыками работы с геодезическими приборами и уметь использовать их в решении любой инженерно-строительной задачи, требующей геометрического соответствия проекту.

Краткое содержание дисциплины

Поверки нивелира и теодолита. Нивелирование трассы. Теодолитная съемка. Тахеометрическая съемка.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки,

Специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)

Аннотация

Учебная общегеологическая практика

Составитель: Акимова Е.Д., ст. преподаватель
кафедры региональной геологии
и геоинформатики

Направление подготовки	130102 Технология геологической разведки
Специализация №1	Геофизические методы поисков и разведки МПИ
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	У – учебная практика
Семестр изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	-
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Дифф. зачет
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	-
практические	144
лабораторные	-
СРС	-
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целью геодезической практики является закрепление теоретических знаний, полученных

студентами в процессе обучения, приобретение навыков полевых наблюдений и интерпретации геологических материалов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

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

ОК-4 – работает в коллективе в кооперации с коллегами;

ОК-11 – осознает социальную значимость своей будущей профессии, имеет мотивацию к выполнению профессиональной деятельности;

ПК-2 – самостоятельно приобретать и умения с помощью информационных технологий и использует их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ПК-4-готовность организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности; владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

ПК-8 – готовность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-13 – готовность осуществлять привязки своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы геологического содержания;

ПК-16 – готовность применять правила обеспечения безопасности персонала при проведении работ в полевых условиях;

ПК-17 – готовность применения основных принципов защиты окружающей среды.

В результате прохождения учебной общегеологической практики обучающийся должен:

Знать:

- физико-геологическую характеристику Большого Якутска, его геологическое строение, стратиграфию, литологию пород, развивающиеся на территории практики экзогенные и эндогенные процессы, полезные ископаемые района и историю его геологического развития.

Уметь:

- составлять абрис маршрута и глазомерных схем местности и геологических образований; вести полевой дневник, составлять стратиграфические колонки и геологические разрезы.

- выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

Владеть:

- методами полевых геологических исследований и камеральных работ; методикой процедуры камеральной обработки и защиты собранного фактического материала; основами безопасности полевой жизнедеятельности.

Краткое содержание дисциплины

Физико-географическая характеристика Большого Якутска; геологическое строение земной коры а районе практики, литологический состав земной коры; экзогенные процессы, развивающиеся на территории Большого Якутска, история геологического развития района работ; полезные ископаемые района, геологическая деятельность человека и охрана окружающей среды.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130102 Технология геологической разведки;

2. ООП ВПО по специальности 130102.65 Технология геологической разведки,

Специализация №1 Геофизические методы поисков и разведки МПИ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 250 от «18» декабря 2012 г.)