

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
М.К.АММОСОВА»



Утверждаю:

Ректор

Е.И. Михайлова

2012 г.

№ 3 » *Михайлова*  
Номер внутривузовской регистрации

*145-12-д.0*

**Аннотация  
основной образовательной программы  
высшего профессионального образования**

Направление подготовки

130101 Прикладная геология

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

Профиль подготовки

Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых

*(указывается наименование профиля подготовки)*

Квалификация (степень) «специалист»

Форма обучения

очная

Якутск 2012

## Содержание

### 1. Общее положение

1.1. Основная образовательная программа (ООП) специальности, реализуемая вузом по направлению подготовки 130101 «Прикладная геология» и профилю подготовки – Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП специальности по направлению подготовки 130101 «Прикладная геология».

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО) (специальности).

1.4 Требования к абитуриенту

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП специальности по направлению подготовки 130101 «Прикладная геология».**

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 специалиста, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специалиста по направлению подготовки 130101 «Прикладная геология».**

4.1. Годовой календарный учебный график.

4.2. Учебный план.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин.

4.4. Программы учебной и производственной практик.

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП специальности по направлению подготовки 130101 «Прикладная геология» в ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им.М.К.Аммосова».**

### **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 специальности, реализуемая ФГАОУ ВПО «Северо-восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова» по направлению подготовки (специальности) 130101 Прикладная геология и профилю подготовки Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых**

представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом 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, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП специальности по направлению подготовки (специальности) 130101 Прикладная геология**

Нормативную правовую базу разработки ООП специальности 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 направлению подготовки (специальности) 130101 Прикладная геология высшего профессионального образования (специалист), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 17 » января 2011 г. № 62;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки (носит рекомендательный характер);
- Устав СВФУ (от 21 июня 2011г. № 2038).

### **1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (специальности)**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ООП специальности:**

ООП специалиста имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 130101 – Прикладная геология.

При этом цели ООП, как в области воспитания, так и в области обучения связано с усвоением конкретных компетенций обучающихся, особенностей научной школы ВУЗа и потребностей рынка труда.

**1.3.2. Срок освоения ООП подготовки специалиста по очной форме обучения (включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой государственной аттестации) 5 лет.**

**1.3.3. Трудоемкость ООП специалиста 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 специалиста по направлению подготовки 130101 Прикладная геология.**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:** сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с развитием минерально-сырьевой базы, на основе изучения Земли и ее недр с целью прогнозирования, поисков, разведки, эксплуатации твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканий для удовлетворения потребностей топливной, металлургической, химической промышленности, нужд сельского хозяйства, строительства, оценки экологического состояния территорий.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника** являются: Земля и ее оболочки, геологические процессы, системы и регионы, включающие месторождения различных полезных ископаемых, горные породы, минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля, средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых и заключенное в них минеральное сырье.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:**

- производственно-техническая;
- проектная;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:**

#### ***производственно-техническая:***

проектировать технологические процессы по изучению природных объектов на стадиях регионального геологического изучения, поисков, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых;

решать производственные, научно-производственные задачи в ходе полевых геологических, геохимических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований;

эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы;

осуществлять первичную геологическую, геолого-геохимическую

документацию полевых наблюдений, опробования горных пород и полезных ископаемых на поверхности, в открытых и подземных горных выработках и скважинах;

вести учет выполненных работ и оценку их экономической эффективности;

обрабатывать, анализировать и систематизировать полевую и промысловую геологическую, геохимическую информацию с использованием современных методов ее автоматизированного сбора, хранения и обработки;

разрабатывать методические документы в области проведения геолого-съёмочных, поисковых, разведочных, эксплуатационных работ, геолого-экономической оценки объектов недропользования в составе творческих коллективов;

осуществлять мероприятия по безопасному проведению геологоразведочных работ и защите персонала и окружающей среды на всех стадиях производства;

#### ***проектная деятельность:***

осуществлять научно-технические проекты в области геологического и геохимического картирования территорий, прогнозирования, поисков, разведки, разработки и геолого-экономической оценки объектов полезных ископаемых;

проводить научно-исследовательскую работу в области рационального недропользования объектов полезных ископаемых, мониторинга загрязнения территорий минерально-сырьевых комплексов и защиты геологической среды в составе творческих коллективов;

проводить экспертизы научно-исследовательских и проектных работ в области геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии объектов полезных ископаемых в

составе творческих коллективов

самостоятельно;

производить разработку комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых и геолого-промышленных моделей месторождений, полей, узлов твердых полезных ископаемых;

разработке и экспертизе инновационных проектов;

составлять геологические, методические и производственно-технические разделы проектов деятельности производственных подразделений в составе производственных коллективов и самостоятельно;

разрабатывать технологии проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлению геологического задания на их проведение;

**научно-исследовательская деятельность:**

ставить задачи и проводить научно-исследовательские полевые, промысловые, лабораторные интерпретационные работы в области геологии, геохимии в составе производственных коллективов и самостоятельно;

анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геохимии;

изучать современные достижения науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геохимии, методологии поисков, разведки и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых;

обрабатывать результаты научных исследований с использованием современных компьютерных технологий;

осуществлять экспериментальное моделирование природных процессов и явлений с использованием современных средств сбора и анализа информации;

составлять разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе производственных коллективов и самостоятельно;

оценивать экономическую эффективность научно-исследовательских и научно-производственных работ в области геологии, геохимии, методике поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;

осуществлять подготовку и проведение лекций, мастер-классов, семинаров, научно-технических конференций, презентаций, подготовке и редактированию научных и учебно-методических публикаций;

**организационно-управленческая деятельность:**

планировать и организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;

планировать и организовывать научно-исследовательские, научно-производственные полевые, промысловые, камеральные, лабораторные, аналитические работы в области геологии, геохимии;

осуществлять контроль за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, действующих норм и правил при проведении геологоразведочных работ;

выполнять технико-экономический анализ результатов геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ и вырабатывать управленческие решения;

осуществлять профессиональную подготовку и переподготовку работников государственных горно-геологических служб и органов Федеральной налоговой инспекции России.

**3. Компетенции выпускника ООП специальности, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.**

Результаты освоения ООП специальности определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП специальности выпускник должен обладать следующими компетенциями:

***общекультурными компетенциями:***

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;
- быть готовым к категориальному видению мира, уметь дифференцировать различные формы ее освоения;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты;
- проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- уметь критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности;
- критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
- анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции;
- понимать и анализировать экономические проблемы и процессы, быть активным субъектом экономической деятельности;
- понимать многообразие социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций;
- осознавать ценность российской культуры, ее место во всемирной культуре уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- быть готовым к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности;
- быть готовым к реализации прав и соблюдению обязанностей гражданина, к граждански взвешенному и ответственному поведению;
- адаптироваться к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности;
- владеть одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов;
- владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

***профессиональными компетенциями:***

- ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владеть методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и

использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

- работать в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам;

- организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

- демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности;

- проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;

- 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;

- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

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

***производственно-техническая:***

- использовать теоретические знания при выполнении производственных технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;

- выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением;

- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения;

- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания;

- осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения;

- осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов;

- применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях;

- применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;

***проектная:***

- подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений;

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

- проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов;

***научно-исследовательская:***

- устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению;

- изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления;

- планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные

исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы;

- проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

***организационно-управленческая:***

- определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов;
- организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда, готовность быть лидером;
- составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование и т.п.), а также установленную отчетность по утвержденным формам;
- проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивать и изыскивать для профессиональной деятельности необходимое ресурсное обеспечение;
- управлять проектами;

***профессионально-специализированные компетенции***

***Специализация – Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых:***

- прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ;
- составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах;
- проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях;
- проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию;
- выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки минерального сырья;
- проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых.

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности по направлению подготовки 130101 Прикладная геология.**

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО специальности по направлению подготовки 130101 Прикладная геология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом специалиста с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**4.1. Календарный учебный график.**

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

Календарный график включает в себя:

- аудиторные занятия – 4132 часа;
- учебные практики – 12 недель;
- производственные практики – 16 недель;
- экзаменационные сессии – 26 недель;
- каникулы – 38 недель;



- итоговая аттестация – 12 недель.

#### **4.2. Учебный план подготовки специальности 130101 Прикладная геология** (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 указана 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:*

- C1.Б.1 История;
- C1.Б.3 Иностранный язык;
- C1.Б.4 Экономика;
- C1.Б.5 Правоведение;
- C1.В.1 Риторика. Основы публичного выступления;
- C1.В.2 Камень в истории культуры;
- C1.В.3 Русский язык и культура речи.

*Дисциплины по выбору:*

- C1.ДВ1.1 История Якутии и Северо-Востока России;
- C1.ДВ1.2 Народы и культура циркумполярного мира.

*Математический и естественнонаучный цикл:*

- C2.Б.1 Математика;
- C2.Б.2 Физика;
- C2.Б.3 Химия;
- C2.Б.4 Информатика;
- C2.Б.5 Общая геология;
- C2.Б.6 Общая геохимия;
- C2.Б.7 Экология;
- C2.Б.8 Математические методы моделирования в геологии;
- C2.Б.9 Лабораторные методы изучения минерального сырья;
- C2.В.1 Создание и ведение баз данных;
- C2.В.2 Технология ГИС.

*Дисциплины по выбору:*

- C2.ДВ1.1 Мерзлотоведение;
- C2.ДВ1.2 Шлиховой анализ.

*Дисциплины по выбору:*

- C2.ДВ2.1 Сметно-финансовые расчеты;
- C2.ДВ2.2 Региональная экономика Северо-Востока России.

*Профессиональный цикл:*

- C3.Б.1 Безопасность жизнедеятельности и ведение геолого-разведочных работ;
- C3.Б.2 Инженерно-геологическая графика;
- C3.Б.4 Электротехника и электроника;
- C3.Б.5 Метрология и стандартизация;

- С3.Б.6 Основы геодезии и топографии;
  - С3.Б.7 Буровые станки и бурение скважин;
  - С3.Б.8 Горные машины и проведение горных выработок;
  - С3.Б.9 Структурная геология;
  - С3.Б.10 Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
  - С3.Б.11 Историческая геология;
  - С3.Б.12 Региональная геология;
  - С3.Б.13 Геотектоника и геодинамика;
  - С3.Б.14 Геоморфология и четвертичная геология;
  - С3.Б.15 Кристаллография и минералогия;
  - С3.Б.16 Петрография;
  - С3.Б.17 Литология;
  - С3.Б.18 Основы гидрогеологии;
  - С3.Б.19 Основы инженерной геологии;
  - С3.Б.20 Основы учения о полезных ископаемых;
  - С3.Б.21 Экономика и организация геологоразведочных работ;
  - С3.Б.22 Геологическое картирование;
  - С3.Б.23 Формационный анализ;
  - С3.Б.24 Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
  - С3.Б.25 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
  - С3.Б.27 Прогнозирование и поиски полезных ископаемых;
  - С3.Б.28 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых;
  - С3.В.1 Геммология;
  - С3.В.2 Экспертная оценка драгоценных камней;
  - С3.В.3 Геология и разведка россыпей;
  - С3.В.4 Структуры рудных полей.
- Дисциплины по выбору:*
- С3.ДВ2.1 Промышленные типы месторождений алмазов, драгоценных камней и золота;
  - С3.ДВ2.2 Рудничная геология;
- Дисциплины по выбору:*
- С3.ДВ3.1 Металлогения.
- Дисциплины по выбору:*
- С3.ДВ4.1 Горнопромышленная геология;
  - С3.ДВ4.2 Анализ экспериментальных данных.

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик.**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 130101 Прикладная геология раздел основной образовательной программы специальности «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

##### **4.4.1. Программы учебных практик.**

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик: общегеологическая практика на Нохтуйском полигоне (Олекминский район) с общей продолжительностью 42 дня, геолого-съёмочная практика на Томпонском полигоне СВФУ им. В.И. Коростелева (более 6 недель).

Цель учебных практик - закрепление знаний полученных при изучении профессиональных дисциплин, приобретение практических и интеллектуальных умений и навыков полевых наблюдений.

Задачи:

- закрепление теоретических и практических знаний;
- приобретение полевых умений и навыков первичных геологических наблюдений, ведение типовой документации;
- освоение процедуры камеральной обработки и защиты собранного фактического материала;
- овладение основами полевой безопасной жизнедеятельности.

Форма отчетности по практикам:

- текст 50-70 рукописных страниц (введение, физико-географический очерк, геологическая изученность района, стратиграфия, магматизм, тектоника, история геологического развития, геоморфология, полезные ископаемые, заключение);
- приложения к отчету (полевой дневник, каталог образцов, геологическая карта, карта фактического материала, геоморфологическая карта).

Учебные практики проводит кафедра Региональной геологии и геоинформатики.

#### **4.4.2. Программа производственной практики.**

Во время первой производственной практики получают практические навыки в ведении и организации полевых геологических работ, приобретают опыт работы в коллективе полевой партии или отряда.

Задачи первой производственной практики:

- приобретение практических навыков по изучению геологического строения отдельных участков, месторождений, по геологическому картированию разных масштабов;
- приобретение навыков по опробованию рудных тел штучным и бороздовым способами с разметкой, отбором, документацией и полевой обработкой проб;
- приобретение навыков в ведении геологической документации горных выработок и керна буровых скважин, изучении текстур, структур и минерального состава руд. Составление геологических разрезов;
- приобретение навыков в составлении шлиховых и литохимических карт, проекций рудных тел на вертикальную или горизонтальную плоскость, в составлении погоризонтных планов, разрезов;
- ознакомление с различными видами геофизических работ, применяемых при поисках и разведке полезных ископаемых. Каротаж скважин;
- ознакомление с проведением горных выработок и буровых скважин. Изучение возможностей улучшения качества работ, повышения производительности труда, снижения его себестоимости;
- ознакомление с методами поисково-разведочных работ, расположением поисково-разведочных выработок, методикой их заложения, плотностью разведочной сети;
- ознакомление с мероприятиями по охране природы, проводимыми в партии и экспедиции. Знакомства с планом мероприятий по технике безопасности и охране труда.

Время прохождения практики 7 недель.

Требования к отчету:

- текст состоящий из введения, общей части, истории геологических и геофизических исследований района и месторождения, геологического строения района, геологического строения месторождения, разведочной части, заключения и списка использованной литературы;
- заполненный дневник практики с отметками прибытия и убытия;
- производственная характеристика, заверенная печатью;
- геологическая карта района;

- карта месторождения (участка месторождения);
- коллекция образцов с каталогом образцов и этикетками к образцам;
- дополнительные картографические и каменные материалы, собранные в ходе прохождения практики.

Дипломная практика имеет задачи:

- практическое закрепление основных теоретических знаний;
- проведение крупномасштабного геологического картирования;
- ведение поисковых, поисково-оценочных, предварительных, детальных и эксплуатационных геолого-разведочных работ.

Длительность практики 9 недель.

В отчет входит:

- введение;
- анализ ранее проведенных геологических, геофизических и геохимических исследований;
- анализ геолого-разведочных работ;
- основные технико-экономические показатели видов геолого-разведочных работ;
- обоснование дальнейшего изучения месторождения;
- темы специального раздела дипломного проекта.

К отчету прилагаются:

- отзыв о работе студента, заверенный печатью партии или отдела кадров экспедиции;
- полевой геологический дневник;
- коллекции образцов;
- программа практики;
- графические приложения (карта района работ (масштаб 1:200 000- 1:50 000), карта месторождения (1:10 000-1: 5 000), схема размещения горных выработок (5 000 – 2 000), вертикальные проекции рудных тел и разрезы различного масштаба, погоризонтальные планы).

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП специальности по направлению подготовки 103101 Прикладная геология в ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им.М.К.Аммосова».**

**5.1.** Подготовка специалиста обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование, ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

55 процентов преподавателей обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора имеют 14,1 процентов преподавателей.

К образовательному процессу привлечено 7 процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Общее руководство содержанием теоретической и практической подготовки по специализации должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником ВУЗа, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук и ученое звание профессора или доцента, стаж работы в образовательных учреждениях ВПО не менее 3 лет.

**5.2.** ООП подготовки специалиста обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы.

Внеаудиторная работа обучающихся будет сопровождаться методическим

обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет). Количество экземпляров колеблется от 15 до 45.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете одного-двух экземпляров на каждые 100 обучающихся.

**5.3.** Высшее учебное заведение, реализующее ООП подготовки специалиста, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ВУЗа и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам..

Минимально необходимый для реализации ООП подготовки специалиста перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные лаборатории, специально оборудованные кабинеты и стенды кафедр, осуществляющих подготовку по гуманитарному, социальному и экономическому, математическому и научно-инженерному, общепрофессиональному циклам дисциплин, учебные лаборатории и компьютерные классы выпускающих кафедр, осуществляющих подготовку специалистов по соответствующим специализациям.

При использовании электронных изданий ВУЗ должен иметь не менее четырех компьютеров с выходом в сеть Интернет на 100 обучающихся очной формы обучения.

ВУЗ должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### **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 внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования. Письмо министерства образования РФ.;

Государственная программа „Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг.“;

Устав СВФУ;

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 специальности по направлению подготовки 130101 Прикладная геология .**

В соответствии с ФГОС ВПО специальности по направлению подготовки 130101 Прикладная геология и Типовым положением о вузе оценка качества освоения

обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

#### **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 специальности.**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту дипломного проекта (работы) и государственный экзамен.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных настоящим государственным образовательным стандартом, и продолжению образования в аспирантуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать ООП ВПО, которую он освоил за время обучения.

##### **7.2.1. Требования к дипломному проекту (работе) специалиста.**

Дипломный проект (работа) по направлению 130101 Прикладная геология для специальностей 130101.1 – «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых» должен быть представлен в форме рукописи.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускника высших учебных заведений, утвержденном Минобразованием России, государственного образовательного стандарта по направлению

«Прикладная геология» и методических рекомендаций УМО по геологическому образованию в инженерно-технических вузах.

Время, отводимое на подготовку дипломного проекта (работы) составляет не менее 13 недель.

##### **7.2.2. Требования к государственному экзамену.**

Порядок проведения и программа государственного экзамена по специальности – Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых направления «Прикладная геология» определяются вузом на основании методических рекомендаций и соответствующей примерной программы, разработанных УМО по геологическому образованию в инженерно-технических вузах, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденном Минобразованием России, государственного образовательного стандарта по направлению «Прикладная геология».

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

При реализации ООП по направлению 130101 «Прикладная геология» специализации №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых» 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 (модуля)**  
**Историческая геология**

Составитель (и):  
Лоскутов Е.Е., ассистент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.11
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
практические	-
лабораторные	15
СРС	36
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины Историческая геология являются дать общее представление о методах историко-геологического анализа и на этой основе рассмотреть:

- геологическое время;
- методы определения возраста горных пород;
- общую и местные стратиграфические шкалы и методику их составления;
- геологическую историю Земли.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

1. Знать:

- происхождение, строение, геологическую историю Земли, общие закономерности, определяющие химический состав и физическое строение вещества земной коры, Земли и планет земной группы;

- общую геохронологическую и стратиграфическую шкалы, методы определения возраста геологических образований.

2. Уметь: собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию.

3. Владеть: методами исторической геологии

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Программа состоит из двух теоретических блоков. Они объединяются общей целью изучения истории развития Земли и формирования ее оболочек:

**Блок I.** Задачи исторической геологии, корреляция отложений, определение абсолютного и относительного возраста горных пород, геохронологическая и стратиграфическая шкалы, структуры Земной коры, палеотектонический и фациальный анализы и их графическое отображение, формационный и структурный анализы, методы перерывов и несогласий.

**Блок II.** Геологическая история Земли. Ранние стадии развития. Гипотезы зарождения жизни. Этапы развития Земли. По каждому крупному этапу рассматривается формирование главных структур, развитие жизни и характерные полезные ископаемые.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Региональная геология**

Составитель (и):  
Попов Б.И., к.г.-м.н, доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.12
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	32
практические	-
лабораторные	32
СРС	89
на экзамен/зачет	27

### 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 минерагении отдельных регионов.

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

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 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Геоморфология и четвертичная геология**

Составитель (и):  
Дмитриев Е.П., ст.преподаватель

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.14
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
практические	-
лабораторные	15
СРС	63
на экзамен/зачет	-

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель изучения дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология» научить студентов рассматривать рельеф как важный геологический объект, значения которого позволяют решать различные геологические задачи, показать тесную связь рельефа с коррелятивными четвертичными отложениями.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: содержание геоморфологических исследований на примерах территорий России.
2. Уметь: использовать топооснову для составления специальных геоморфологических карт;
  - использовать геодезическое нивелирование для составления графиков амплитуд новейших движений рельефа;
  - дешифровать аэрофотоснимки для выявления типов и элементов рельефа;
  - использовать графические методы при решении геоморфологических задач.
3. Владеть: составлением карт геологического содержания, выполнять структурный и историко-геологический и минералогический анализ регионов, площадей и участков в различных масштабах.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Геоморфология и генетические типы континентальных отложений; экзогенные формы рельефа и коррелятивные отложения; рельеф, созданный преимущественно эндогенными процессами; неотектоника и рельеф; основы четвертичной геологии; основные закономерности строения четвертичных отложений России.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Литология**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
**Семенов В.П., доцент**  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.17
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
практические	-
лабораторные	32
СРС	53
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Цель изучения дисциплины «Литология» приобретение студентами базовых знаний теории литогенеза; вещественного состава, строения и условий образования осадочных горных пород, а также умений и навыков использования этих знаний при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, защите и охране недр.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- строение, происхождение, геологическую историю Земли;
- общие закономерности, определяющие химический состав и физическое строение вещества земной коры;

- современные физико-геологические процессы;

- методы изучения минерального и химического состава горных пород.

2. Уметь:

- диагностировать важнейшие минералы и основные типы горных пород;

- распознавать и интерпретировать формы залегания горных пород;

- обрабатывать полученную в процессе проведения полевых и аналитических работ информацию с составлением отчета по проведенным работам;

- применять компьютерные технологии для обработки информации.

3. Владеть: навыками системного изложения полученных данных.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Состав и строение осадочных пород, типичные структуры и текстуры, их генетическое содержание; классификация осадочных пород, основные группы; условия образования; типы литогенеза; денудация, транспортировка; аккумуляция; диагенез,

катагенез; генетические типы отложений; факторы седиментогенеза; методы литологических исследований; полевые и лабораторные методы анализа.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_20\_г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Геологическое картирование (наименование**  
**дисциплины (модуля))**

Составитель (и):  
Филиппов В.Р., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.22
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	34
практические	-
лабораторные	34
СРС	40
на экзамен/зачет	-

**1. Цели освоения дисциплины**

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

- научиться читать любую геологическую карту и специальные карты геологического содержания;
- уметь выбирать необходимые методы геокартирования для изучения различных геологических объектов;
- научиться составлять геологические карты различного содержания, стратиграфические колонки и геологические разрезы к ним, а также объяснительной записки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- об организации геологосъемочных работ;
- об особенностях различных видов геокартирования;
- об особенностях геологической съемки горных пород различного происхождения и полезных ископаемых.

- типы и виды геологических карт;
- стадийность геологосъемочных работ.

2. Уметь:

- использовать виды и методы геологического картирования;

3. Владеть:

- проведения геологической съемки;
- составления геологических карт и разрезов;

- компьютерного решения геологических задач.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина «Геологическое картирование» изучает содержание геологических карт, виды и методы геологического картирования, особенности геологической съемки горных пород различного происхождения.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Формационный анализ**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):

Жижин

В.И., профессор,

д.г.-м.н.

(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б.23
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	-
лабораторные	15
СРС	42
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Научиться приемам выделения геологических формаций – типичных по генезису, составу осадочных, магматических, метаморфических пород и строению толщ (комплексов). В совокупности эти тела образуют отдельные участки земной коры. Используя геологические методы получения информации на основе ее анализа определять строение, взаимоотношение во времени и в пространстве типичных формаций, их перспективы в отношении полезных ископаемых.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- происхождение пород, строение геоблоков земной коры, геологическую историю Земли;
- современные физико-геологические процессы в земной коре;
- главные особенности геологического строения крупных регионов России и Дальнего востока;
- методы изучения минерального и химического состава горных пород, руд и условия их залегания.

#### 2. Уметь:

- диагностировать важнейшие минералы и основные типы осадочных, магматических и метаморфических горных пород;
- читать различные геологические карты и интерпретировать по геолого-геофизическим данным формы залегания горных пород и типы тектонических структур;
- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, техническую и экономико-производственную информацию;

- проводить полевые геологические наблюдения и строить геологические и геофизические карты, разрезы;
- выполнять полевые исследования, обрабатывать собранную информацию с составлением отчета по проведенным работам; применять компьютерные программы для обработки информации.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Формациеобразующие и акцессорные породы; формы залегания и внутреннее строение осадочных и магматических формационных залежей; важнейшие типы осадочных, магматических и метаморфических формационных залежей; классификация и систематика геологических формаций (состав, строение, условия формирования, минерагения); формации, формационные ряды, формационные комплексы; ассоциации формаций; палеогеографический, тектонический, минерагенический анализы геологических формаций и их ассоциаций; рудоносные формации.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Геофизические методы поисков и разведки МПИ**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Уаров В.Ф., профессор  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.25
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
практические	-
лабораторные	32
СРС	80
на экзамен/зачет	-

**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 (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- методы изучения МПИ;
- 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;
- способы осуществления и оптимизации современных технологических процессов получения геофизической информации;
- основы проектирования технологий геологической разведки, включая этапы анализа комплекса применяемых методов, геолого-геофизической характеристики исследуемых месторождений, методик обработки и интерпретации данных геологической разведки;

- базовые языки и основы программирования, типовые программные продукты ориентированные на решение научных, проектных и производственных задач геологической разведки;

- тенденции и направления развития приборостроительной техники, определенную номенклатуру приборов и систем, особенности конструкции, а также условия и методы их эксплуатации;

- методы планирования и проектирования комплексных геофизических работ для решения различных задач;

- методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления;

- методы оценки экономической эффективности геологической разведки.

## 2. Уметь применять:

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

- 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;

- правила и методы наладки, настройки и эксплуатации приборов и систем по профилю специализаций для решения задач геологической разведки.

## 3. Иметь навыки:

- планирования полевых геофизических работ, обеспечивающих решение поставленной геологической задачи;

- проведение полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации;

- контроля качества геофизических измерений

- обработка геофизической информации и геологической интерпретации геофизических данных;

- составление научно-технических отчетов по проведенным геофизическим исследованиям.

## 3. Краткое содержание дисциплины

Виды геофизических полей, этапы геофизических исследований, основы магниторазведки,

гравиразведки, 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,

гравиразведки, электроразведки, сейсморазведки.

## 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;

2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация:

Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Геммология**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):

Кулагина Л.А., к.г.-м.н., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.В.1
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	15
практические	-
лабораторные	45
СРС	57
на экзамен/зачет	27

### 1. Цели освоения дисциплины

Курс имеет резко преобладающую практическую направленность, так как главная предметная цель, которую должен достичь студент – это умение точно и однозначно диагностировать драгоценный камень, оперативно и профессионально используя для этого оптимальный комплекс методов диагностики.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- морфологические особенности кристаллов и основные аспекты учения о их симметрии
- физические и, в особенности, оптические свойства кристаллов и их зависимость от внутренней структуры вещества;
- диагностические признаки драгоценных камней.

2. Уметь:

- специальные методики исследования драгоценных камней, с целью их точной диагностики;
- приобрести навыки работы на специальных геммологических приборах: рефрактометре, спектро스코пе, полярископе, коноскопе, дихроскопе и микроскопе.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Геммология» является одним из специальных разделов геолого-минералогических наук, изучающих драгоценные и поделочные камни, используемые в ювелирных изделиях и в коллекционных образцах, преимущественно в обработанном или ограненном виде.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Геология и разведка россыпей**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):

Кулагина Л.А., к.г.-м.н., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.В.3
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
практические	-
лабораторные	30
СРС	48
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Основной целью преподавания курса «Геология и разведка россыпей» является ознакомление студентов с особенностями геологического строения россыпей и их разведки. Особое внимание уделяется вопросам изучения механизма формирования россыпей различного генезиса и закономерностям распределения в них полезного компонента.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - сущность механизма формирования россыпных месторождений различного генезиса, на различных этапах развития Земли;
  - основы элементов реконструкции условий и эволюции формирования россыпей.
2. Уметь:
  - делать прогнозные построения по локализации и определению формационной принадлежности источников питания россыпей на основе анализа распределения в них полезного компонента;
  - основные принципы разведки россыпей различного генезиса и различного возраста.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Научить студентов рассматривать россыпные месторождения как механогенные ореолы с закономерным распределением полезного компонента в пространстве. Россыпи рассматриваются не только как объект поисков и разведки, но и как носитель большого объема информации об их источниках питания и особенностях геоморфологического развития исследуемой территории. Такой подход к изучаемому объекту поможет более

целенаправленно и рационально организовывать поисково-разведочные работы как россыпных так и коренных месторождений.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Структуры рудных полей**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Фридовский В.Ю., д.г.-м.н., профессор  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.В.4
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	48
практические	-
лабораторные	32
СРС	28
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Преподавание курса «Структуры рудных полей и месторождений» имеет целью изучение строения, механизмов формирования и методов исследования рудоносных геологических структур.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- основные типы рудоконтролирующих складчатых, разрывных, трещинных, вулканоплутонических структур;
- современные методы изучения рудоконтролирующих структур;
- структурные условия локализации рудных тел и рудных столбов;
- приемы геометризации рудоконтролирующих структур.

2. Уметь:

- определять рациональный комплекс методов анализа структурных условий размещения оруденения;
- выделять главные рудоконтролирующие структурные элементы;
- использовать полученные знания для определения направлений геологоразведочных работ.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Знание основ учения о структурах рудных полей и месторождений необходимо для планирования и эффективного проведения поисково-съемочных и разведочных работ, выявления структурных и других факторов локализации оруденения в различных геологических обстановках, обоснованного прогнозирования рудных тел, месторождений,

рудных полей. При изучении курса студенты приобретают навыки геометризации структурных элементов, анализа их пространственных и возрастных взаимоотношений, установления условий локализации рудных тел.

В структуре учебного процесса выделяются три модуля с глубоким смысловым взаимодействием. В первом модуле рассматриваются вводные сведения, необходимые для анализа структур рудных полей и месторождений. Второй модуль занимает центральное место и включает изучение основных типов рудоконтролирующих структур и методов их изучения. В третьем модуле рассматриваются специальные вопросы структурного анализа.

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой и расчетно-графических работ. Курсовой проект составляется на основе фактического материала, собранного в период первой производственной практики и выполняется в 7 семестре. Выполнение расчетно-графических работ позволяет углубленно изучить отдельные вопросы учебной программы.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Экономика и организация геологоразведочных работ**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Москвитин А.И., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б.21
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	30
практические	-
лабораторные	30
СРС	57
на экзамен/зачет	27

**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 (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - методы анализа деятельности геологоразведочного предприятия;
  - основные законы и принципы производственной деятельности геологоразведочного предприятия.
2. Уметь использовать:
  - методы сравнительного анализа одноименных и разноименных производств.
3. Иметь опыт:
  - 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 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Структурная геология**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Филиппов В.Р., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.9
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	216
лекционные	36
практические	-
лабораторные	36
СРС	108
на экзамен/зачет	27

### 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-съёмочной практики.

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

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 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Горные машины и проведение горных выработок**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):

Попов

Г.И.,

ст.преподаватель

(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б.8
Семестр(ы) 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 (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. 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.

#### 2. 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 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Буровые станки и бурение скважин**  
**(наименование дисциплины (модуля))**

Составитель (и):  
**Скрябин Р.М., д.т.н, профессор**  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.7
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	30
практические	-
лабораторные	15
СРС	72
на экзамен/зачет	27

### 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 (модуля).

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 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Метрология и стандартизация**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Мальков Ю.К., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.5
Семестр(ы) изучения	А
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	11
практические	11
лабораторные	-
СРС	50
на экзамен/зачет	-

**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 (модуля).**

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 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Электротехника и электроника**  
**(наименование дисциплины (модуля))**

Составитель (и):  
**Мальков Ю.К., доцент**  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.4
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	-
лабораторные	18
СРС	72
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Электротехника и электроника» знакомит студента с одним из важнейших путей использования электрической энергии и электроники в современном обществе и особенно практическое применение электрической энергии и электроники.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- основные приборы, технические средства, применяемые в электротехнике и электронике;
- общие закономерности физическое строение вещества;
- методы и способы работы с электроприборами;
- принципы формирования электрических цепей и электронные системы.

2. Уметь:

- работать со средствами измерения;
- разбираться в электрических и электронных схемах;
- работать с электроприборами с учетом техники безопасности.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Понятие об электромагнитном поле; электрические цепи; электрические измерения; основы электроники; электромагнитные устройства; магнитные цепи; основы электропривода; электробезопасность.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Инженерно-геологическая графика**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Дмитриев Е.П., ст.преподаватель (Ф.И.О.,  
должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.2
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	16
практические	-
лабораторные	32
СРС	33
на экзамен/зачет	27

### 1. Цели освоения дисциплины

При изучении дисциплины студент должен решать следующие предметные цели:

- уметь вычертить простейший чертеж, согласно требованиям ЕСКД и ГГД;
- иметь навыки раскрашивания (карандашами, красками и тушью и в компьютерной графике) геологических карт, разрезов, блок-диаграмм.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- топографических и геологических картах и планах;
- о содержании геологических исследований;
- о графических методах решения геологических задач;
- международную разграфку топографических карт и планов;
- способы графического изображения геологических объектов;
- методы проецирования в технике и геологии.

#### 2. Уметь:

- использовать способы графического изображения геологических объектов;
- чертить и оформлять геологическую документацию, строить профили рельефа, разрезов по простейшим геологическим картам, решать геологические задачи.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Инженерно-геологическая графика» изучает правила оформления технических (геологических) чертежей, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), горно-геологическую документацию (ГГД), государственные стандарты (ГОСТ), другие номенклатурные требования к геологическим чертежам.



**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Безопасность жизнедеятельности и ведение геолого-разведочных работ**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Попов В.Ф., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.1
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
практические	-
лабораторные	15
СРС	63
на экзамен/зачет	-

**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 (модуля).**

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 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Горнопромышленная геология**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и): Иванов Н.Н., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.В.ДВ.4
Семестр(ы) изучения	А
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	22
практические	-
лабораторные	22
СРС	28
на экзамен/зачет	-

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Горнопромышленная геология» являются формирование у студентов современных представлений о взаимосвязи и взаимозависимости между геологической информацией о состоянии горно-геологического объекта и горно-технологическими решениями, принимаемыми в ходе проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации горного предприятия.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- факторы, определяющие целесообразность и условия промышленного освоения МПИ;
- методы, средства и организацию процессов измерения и оценки геологических показателей, характеризующих горно-геологические условия объекта, а также принципы и условия использования геологических данных для принятия обоснованных горно-технологических решений;
- методы и организацию геологического обеспечения промышленной разведки и добычи минерального сырья.

уметь:

- определять необходимый уровень геологического обеспечения для каждой стадии промышленного освоения МПИ;
- оценивать горно-геологические факторы и степень их влияния на условия разработки месторождений и безопасность ведения горных работ;
- выбирать и обосновывать рациональные структуру, методы и технологию геологического обеспечения горного предприятия.

владеть:

- навыками грамотного анализа общеэкономических, пространственно-морфологических, объемно-качественных, гидро- и инженерно-геологических показателей месторождений, влияющих на особенности их разработки;

- навыками обоснования и проектирования доразведочных и эксплуатационно-разведочных работ;
- навыками текущего (годового), оперативного (месячного) и декадно-суточного планирования добычных работ;

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Модуль 1. Объекты горнопромышленной геологии и их иерархия

Модуль 2. Факторы промышленного освоения МПИ (общеекономические, географо-экономические, пространственно-морфологические, объемно-качественные, инженерно-геологические, гидрогеологические)

Модуль 3. Геологоразведочные работы на горном предприятии (доразведка, эксплуатационная разведка, опробование, потери и разубоживание, движение запасов на горном предприятии, списание запасов)

Модуль 4. Геологическое обеспечение управления качеством добываемого полезного ископаемого (формирование рациональных рудопотоков)

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_от«\_»\_\_\_\_\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Химия**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Дедюкина

С.П.,

ст.преподаватель

(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б.3
Семестр(ы) изучения	1,2
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	216
лекционные	50
практические	-
лабораторные	34
СРС	105
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Цель дисциплины «Химия» - формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов теоретическим основам знаний о составе, строении и свойствах веществ, их превращения;
- изучение химических систем и фундаментальных законов химии с позиций современной науки;
- формирование навыков экспериментальных исследований для изучения свойств веществ и их реакционной способности;
- умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.

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

**1. Общекультурные компетенции (ОК)**

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

*Владеть:* навыками выполнения основных химических лабораторных операций. Методами синтеза неорганических и органических соединений. Методами качественного и количественного анализа многокомпонентных систем.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина «Химия» в основной образовательной программе по направлению 130101 «Прикладная геология» входит в базовую (обязательную) часть цикла Б.2. «Математический и естественнонаучный цикл» и базируется на учебном материале по химии, физике, математике, предусмотренном программой средней школы. Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения теоретических основ дисциплин математического и естественнонаучного цикла, в частности освоение важных понятий химии и основных закономерностей протекания химических процессов с тем, чтобы уметь применять их для решения конкретных практических задач на производстве.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры общей, аналитической и физической химии БГФ (протокол № 74 от «25» марта 2011г.)

**Аннотация**  
**к программе первой производственной практике**

Составитель (и):

Мельцер М.Л., профессор, Фарбер М.Р., профессор  
(Ф.И.О., должность, уч. степень, уч. звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	-
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	12
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Дифзачет (защита отчета)
Количество часов всего, из них:	432
лекционные	-
практические	-
лабораторные	-
СРС	432
на экзамен/зачет	-

**1. Цели производственной практики**

Во время первой производственной практики происходит закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете. Студент должен получить практические навыки в ведении и организации полевых геологических работ, приобрести опыт работы в коллективе полевой партии или отряда.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

- Общекультурные компетенции (ОК):

готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);

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

готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-4);

готовностью проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения и неся за них ответственность (ОК-6);

готовностью использования нормативных правовых документов в своей деятельности (ОК-7);

умением критически оценивать свои личностные качества, нахождением путей и выбора средств развития достоинств и устранения недостатков (ОК-10);

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);



готовностью к пониманию и анализу экономических проблем и процессов, являясь активным субъектом экономической деятельности (ОК-15);

способностью к адаптации к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности (ОК-20).

- Профессиональные компетенции (ПК):

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

готовностью организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4);

готовностью демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности (ПК-5);

применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки 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);

готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-10);

готовностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-11);

готовностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-12);

готовностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК-15);

готовностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-21);

умением подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-25);

умением проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях (ПСК-1.3);

умением выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки минерального сырья (ПСК-1.5).

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Во время первой производственной практики происходит закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете. Студент должен получить практические навыки в ведении и организации полевых геологических работ, приобрести опыт работы в коллективе полевой партии или отряда. В связи с этим во время первой производственной практики необходимо решить следующие задачи:

1. Приобретение студентом практических навыков по изучению геологического строения отдельных участков, месторождений, по геологическому картированию разных масштабов.

2. Приобретение навыков по опробованию рудных тел штупным и бороздовым способами с разметкой, отбором, документацией и полевой обработкой проб.

3. Приобретение навыков в ведении геологической документации горных выработок и керна буровых скважин, изучении текстур, структур и минерального состава руд. Составление геологических разрезов.

4. Приобретение навыков в составлении шлиховых и литохимических карт, проекций рудных тел на вертикальную или горизонтальную плоскость, в составлении погоризонтных планов, разрезов.

5. Ознакомление с различными видами геофизических работ, применяемых при поисках и разведке полезных ископаемых. Каротаж скважин.

6. Ознакомление с проведением горных выработок и буровых скважин. Изучение возможностей улучшения качества работ, повышения производительности труда, снижения его себестоимости.

7. Ознакомление с методами поисково-разведочных работ, расположение поисково-разведочных выработок, методикой их заложения, плотностью разведочной сети.

8. Ознакомление с мероприятиями по охране природы, проводимыми в партии и экспедиции. Знакомство с планом мероприятий по технике безопасности и охране труда.

В процессе прохождения производственной практики студент должен собрать материалы по всем перечисленным вопросам для составления отчета по практике, а также собрать материалы для подготовки курсовых работ.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к программе первой производственной практики утверждена на заседании кафедры (протокол № 3 от « 3 » ноября 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых»**

Составитель (и):  
Фарбер М.Р., к.г.-м.н., профессор

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б 28
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	32
практические	
лабораторные	32
СРС	89
на экзамен/зачет	27

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых»:

- ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владеть методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности;
- организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;
- проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;
- использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;
- выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением;
- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения;
- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания;
- осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения;
- осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов;

- применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях;
  - применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
  - устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению;
  - изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления;
  - планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы;
  - проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
  - подготовить данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
  - определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов;
- 
- организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческое решение в области организации и нормирования труда, готовность быть лидером;
  - составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование и т.п.), а также установленную отчетность по утвержденным формам;
  - проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивать и изыскивать для профессиональной деятельности необходимое обеспечение;
  - составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах;
  - проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию;
  - проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- обеспеченность России разведанными запасами минерального сырья;
- стадии разведки месторождений полезных ископаемых;
- задачи и принципы разведки;
- геологическое задание на стадии разведки;
- выбор технических средств разведки;
- группировка месторождений по сложности строения для цепей разведки;
- обоснование системы разведки и плотности разведочной сети;
- требования к геологической документации;
- обоснование видов, способов отбора проб и контроля опробования;
- выбор кондиций на минеральное сырье и их обоснование;
- подсчет запасов способами геологических блоков, разрезов и статистическим;
- классификации запасов;
- экономическая оценка месторождений;
- влияние погрешностей разведки на оценку.

Уметь:

- подготовить и согласовать геологические задания на разработку проектных решений;

- использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнение инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении;
- проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов;
- планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы;
- проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- подготовить данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов;
- составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование и т.п.), а также установленную отчетность по утвержденным формам;
- составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах;
- проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию.

Владеть:

- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности;
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Учебный курс «Разведка МПИ» является одним из основных специальных дисциплин, закладывающий основы инженерной подготовки.

Теоретические основы курса излагаются в объеме 32 часов лекций, сгруппированных в три основных блока, сопровождаются лабораторными занятиями, позволяющими студентам практически применить основные теоретические положения. Расчетно-графические работы рассчитаны научить студента графически иллюстрировать системы разведочных работ, составлять схемы обработки проб, производить оконтуривание и подсчет запасов.

Курсовой проект составляется на основе фактического материала собранного в период производственной практики и выполняется в IX семестре. Его целью является практическое инженерное решение вопросов разведки месторождений и осуществляет переход от общих теоретических знаний к практическому решению инженерных задач. Он является основой методической части дипломного проекта в связи с чем его выполнение предусмотрено в цикле инженерных дисциплин.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»;
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «17» мая 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Общая геохимия**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Мельцер Михаил Леонидович, профессор, д.г.-м.н.  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б.6
Семестр(ы) изучения	7
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/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины С2.Б.6 Общая геохимия являются способности решать следующие профессиональные задачи:

- техника и технологии геохимического картирования и картографирования;
- технологии прогнозирования и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых;
- экологические функции литосферы и экологическое состояние горно-промышленных районов недропользования.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**1. Знать:**

- происхождение, строение, химический состав и физическое состояние земной коры, Земли и планет земной группы;
- распространенность химических элементов в оболочках Земли, планетах Солнечной системы и главных типах горных пород, факторы, общие характеристики миграции и типичные ассоциации химических элементов в природных и техногенных процессах;
- основные вопросы геохимии изотопов и способы определения абсолютных возрастов природных объектов;
- геохимические эпохи; способы измерения концентраций химических элементов в природных средах;
- глобальные проблемы окружающей среды;
- экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического мониторинга;
- физические, химические, ядерно-физические методы изучения металлических, неметаллических, горючих полезных ископаемых;

- способы подготовки материала для лабораторных исследований минерального сырья различных видов.
- постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;

## **2. Уметь:**

- применять математические методы, физические и химические законы и вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач;
- пользоваться таблицами и справочниками;
- выбирать методы анализа химических элементов в природных средах и использовать их для решения геологических задач.

## **3. Владеть:**

- базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин;
- знаниями по общей геохимии для расшифровки геологических процессов;
- методами построения математических, физических и химических моделей при решении производственных задач;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Раздел 1. Общая геохимия – введение. Основные геохимические закономерности.

Основные понятия общей геохимии. Геохимические классификации. Основные проблемы космохимии. Закономерности миграции вещества на планете Земля.

Раздел 2. Миграция вещества в геологических процессах. Миграция вещества в магматическом процессе. Миграция вещества в постмагматических процессах. Миграция вещества в гипергенных процессах. Вторичные геохимические ореолы.

Раздел 3. Основные задачи и объекты практической геохимии. Первичные геохимические ореолы. Гидрохимические, биогеохимические и газовые ореолы. Применение геохимических методов при поисках полезных ископаемых.

Раздел 4. Геохимическая роль человеческой цивилизации. Экологические проблемы цивилизации. Геохимические задачи человеческой цивилизации.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 (код) Прикладная геология (направление);
2. ООП ВПО по направлению №1 (код) Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых (направление);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Экономика»**

Составитель: Москвитин А.И., к.э.н., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.Б.4
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
практические	32
лабораторные	
СРС	44
на экзамен/зачет	

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью курса является ознакомить студентов с основными экономическими проблемами, связанных с минеральными ресурсами и геологоразведочных работ в условиях рыночной экономики. Понимание ресурсно-экономических проблем с позиций экономики благосостояния должно быть обогащено идеями экологической экономики.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- геолого-экономические характеристики месторождений полезных ископаемых;
- период обеспеченности ресурсами;
- затраты добычи;
- цену ресурса (месторождения);
- дисконтирование в ресурсной экономике;
- инвестиции;
- государственное регулирование в условиях рыночной экономики;
- налоговая политика в сфере недропользования;
- понятие «устойчивое развитие», современные концепции устойчивого развития.

*уметь:*

- выполнять расчеты показателей экономической эффективности промышленных проектов;
- выполнить сравнительный анализ вариантов промышленного освоения месторождений полезных ископаемых.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Предмет экономики минерального сырья и экономики геологоразведочных работ. Характеристика минерально-сырьевого комплекса РС(Я). Комплексное и рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов. Природоохранные мероприятия при промышленном освоении месторождений полезных ископаемых. Оценка воздействия на природную среду. Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. Цена месторождения. Методология геолого-



экономической

оценки

месторождений

полезных ископаемых. Цели и задачи геолого-экономической оценки на различных стадиях геологоразведочных работ. Подготовка технико-экономического предложения на промышленное освоение месторождений полезных ископаемых. Анализ рынка и маркетинг. Проектирование и технология. Финансовый анализ и оценка инвестиций. Основные аспекты финансового анализа и понятия оценки инвестиций. Горизонт планирования и срок проекта. Обеспеченность ресурсами. Затраты. Себестоимость. Дисконтирование в ресурсной экономике. Методы оценки инвестирования. Финансирование проекта. Источники финансирования. Финансовая оценка проекта. Анализ чувствительности. Анализ безубыточности. Экономическая эффективность геологоразведочных работ. Себестоимость и структура геологоразведочных работ. Рентабельность. Государственное регулирование в условиях рыночной экономики. Налоговая политика в сфере недропользования. Понятия «устойчивое развитие». Современные концепции устойчивого развития.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Правоведение»**

Составитель: Гоголева А.Я., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.Б.5
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	36
практические	18
лабораторные	
СРС	18
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Главная цель курса состоит в формировании у студентов целостного представления о государстве и праве, о присущих им принципах и признаков, основных понятиях, о системе российского права и отраслях права, норме права и нормативно-правовых актах и др.

Овладение студентами фактических знаний об основах конституционного строя; основах гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. Студенты должны уметь грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой проблематике.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- предмет и цели изучения дисциплины «Правоведение».
- основные положения курса (понятия, определения, термины, применяемые в дисциплине «Правоведение».

*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;

*Приобрести навыки:*

- работать с учебной и научной литературой, законодательством и вести дискуссии по проблемам изучаемой дисциплины;
- соблюдать правовые нормы и применять их в профессиональной деятельности;
- воспитания у себя общественной активности, уважения к закону, чувства долга, нетерпимости к нарушению закона в профессиональной деятельности, принципиальности и независимости в обеспечении прав и свобод личности, ее охраны и социальной защиты; *Владеть, иметь опыт:*

- 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 «Гарант», «Консультант плюс», «Кодекс» и др.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Государство и право. Их роль в жизни общества. Основные правовые системы современности. Норма права и нормативно-правовые акты. Источники (формы) права. Правотворчество. Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Понятие гражданского правоотношения. Право собственности. Основы семейного права. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Риторика. Основы публичного выступления»**

Составитель: Софронеев Л.Д., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.В.1
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	30
практические	15
лабораторные	
СРС	27
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

- познакомить студентов с риторикой как искусством и практической дисциплины.
- овладеть культурой аргументации.
- сформировать навыки построения высказывания в форме законченного произведения слова.
- познакомить студентов с основами знаний об общении; качеством речи (правильность, чистота, точность, доказательность, логичность).

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- нормы официально-деловой письменной речи.
- характерные способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения.

*Уметь и владеть навыками:*

- речевой деятельности к сфере профессиональной коммуникации, основами публичной речи.
- отредактировать текст, ориентированный на ту или иную форму речевого общения.
- работать с гуманитарным литературой. Иметь навыки работы со словарем.
- основами реферирования и конспектирования литературы.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Содержание дисциплины является подготовкой к освоению гуманитарного цикла. Курс имеет в основном познавательно-практический характер. Семинарские занятия ориентированы на усвоение и закрепление материала.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Русский язык и культура речи»**

Составитель: Суханова А.И., ст.преподаватель

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.В.ОД 3
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	36
лабораторные	
СРС	18
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Дать необходимые знания о русском языке, 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**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Иметь представление:*

- о национальном русском языке и о месте литературного языка в структуре национального;
- о значении русского языка;
- о фонетической, лексической и грамматической системе русского языка, культуре речи, современной языковой ситуации;
- о назначении литературного языка;
- об общении, его видах и слагаемых;
- о понятиях – речь и язык; речь и мышление; речь и человек.

*Знать:*

- стилистическую дифференциацию русского языка;
- формы, виды речи;
- качество хорошей речи;
- понятие речевой ситуации (ее составление элементы);
- типы лингвистических словарей;
- специфику деловой, научной, публицистической, художественной, разговорной речи в формах их существования;
- этические и коммуникативные нормы;
- орфоэпические, пунктуационные, слово употребительные, стилистические.

*Уметь и владеть:*

- ориентироваться в различных речевых ситуациях;

- определять функциональную принадлежность стиля;
- пользоваться лингвистическими словарями;
- принять правила и нормы речевого этикета;
- уметь характеризовать речевую ситуацию и ее составляющие;
- уметь правильно и целесообразно пользоваться средствами языка;
- владеть профессионально значимыми письменными жанрами;
- владеть такими жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности;
- правильно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и др.;
- контролировать свою речь в ее устной и письменной формах, править (редактировать).

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Стили современного русского языка. 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 стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое своеобразие. Языковые формулы официальных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Речевой этикет в документе. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды документов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_» \_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«История Якутии и Северо-Востока России»**

Составитель: Рахлеева Н.Н., к.и.н., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.ДВ.1.1
Семестр(ы) изучения	2
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 экзамен/зачет	

### 1. Цели освоения дисциплины

Главной целью данного курса является изучение этнической специфики материальной и духовной культуры коренных народов, населяющих культурно-исторический регион Севера России, а именно, условия естественно-исторического возникновения культурной среды, формирования национального самосознания, изучение наиболее характерных традиционно-бытовых компонентов культуры, выявление устойчивых традиций в повседневном поведении и их модификаций, тенденции этнического процесса.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Иметь представление:*

- о месте изучаемой дисциплины в современном гуманитарном знании;
- о ее сущности и структуре, об этнической специфике изучаемого народа;
- о современном состоянии и перспективах развития культуры народов.

*Знать:*

- предмет, категории и понятия дисциплины;
- типы источников, методы изучения этноса и этничности в этнографии;
- специфические особенности культуры коренных народов в качестве критерия в межэтнической дифференциации;
- компоненты этнической интеграции, а именно обычаи, обряды, фольклор и др.;
- культуру коренных народов Якутии в их историческом развитии и современном состоянии, в сопряжении с гражданской историей и историей культуры народа, говорящего на данном языке; знать родственные связи культур и их типологические соотношения, историю, современное состояние и тенденции развития культуры коренных народов; понимать закономерности этнического и культурного процесса, значение артефактов в связи с общественной ситуацией и культурой эпохи, определять своеобразие культуры народов в целом.
- систему скидок и надбавок при оценке драгоценных камней



*Уметь и владеть навыками:*

- самостоятельно составлять библиографию по изучаемой дисциплине, владеть навыком реферирования текста, определять этнические особенности изучаемого народа, применять знания в языковой ситуации.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Культура. Этническая культура. Национальная культура. Этнос. Этническая территория. Этническое самосознание. Этноним. Магия. Тотемизм. Шаманство. Этнические традиции. Ритуал. Обычай. Профессиональные виды и формы выражения национальной культуры.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Народы и культура циркумполярного мира»**

Составитель: Рахлеева Н.Н., к.и.н., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.ДВ.1.2
Семестр(ы) изучения	2
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 экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью данной дисциплины является глубокое междисциплинарное исследование истории народов Циркумполярного региона, где дается анализ характеристик, определяющих культуру, быт и уровень жизни. При этом история народов Якутии изучается как часть истории культуры циркумполярного мира. В числе его-введение в аборигенную историю анализ присутствия западной истории в циркумполярных регионах исследование современных народов Севера; анализ традиционных видов хозяйствования у коренных народов ЦМ; лингвистическое и культурное разнообразие.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать и уметь:*

- основные понятия и термины дисциплины;
- основные компоненты источников и научные концепции;
- конкретные факты общественного, культурного развития;
- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
- анализировать проблемные ситуации;
- ставить проблему, формировать задачу и цель, отыскивать нужную информацию;
- систематизировать и обобщать информацию, редактировать, реферировать, рецензировать тексты;
- подготовить сообщение на выбранную тему, участвовать в дискуссии и оппонировать;
- описывать общественную структуру, систему верований, распределение труда, традиционные обряды, свойственные народам арктического региона.

*Иметь навыки:*

- знания основного учения в области гуманитарных и социально-экономических наук, способности научно анализировать социальные культурные, значимые проблемы и процессы, умения использовать методы этих наук в различных видах

профессиональной и социальной деятельности;

- владения этической и правовой нормой, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде, учитывая их приработке различных проектов;
- исследования, написания и критической оценки академических работ;
- владения компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере гео профессиональной деятельности;

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина охватывает определенные периоды по истории народов Циркумполярного мира, историческому и культурному развитию Якутии, древнейшего этапа до новейшего времени;

Курс лекций составляет собой систематическое, основанное на проблемно-хронологическом принципе, изложения основных фактов материальной и культурной истории народов ЦМ и в том числе истории народов Якутии.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Физика»**

Составитель: Кузьмин С.А., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б.2
Семестр(ы) изучения	1,2,3
Количество зачетных единиц (кредитов)	10
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен/зачет
Количество часов всего, из них:	360
лекционные	65
практические	49
лабораторные	34
СРС	158
на экзамен/зачет	54

**1. Цели освоения дисциплины**

Основной целью преподавания курса физики является формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, освоение ими современного стиля физического мышления.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- основные свойства поведения твердого и упругого тела, а также горных пород и жидкостей в условиях статистики и динамики;
- электромагнитные, гравитационные, температурные поля;
- принципы формирования электрических цепей и электронные системы, используемые в геологоразведке;
- основные приборы, используемые при геофизических исследованиях;
- общие закономерности, определяющие физическое строение вещества земной коры;
- методы определения возраста геологических образований;

*Уметь и владеть навыками:*

- представить законы физики в виде математических формул, графиков;
- решать типовые задачи по различным разделам физики;
- оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;
- читать графическую информацию об явлении;
- самостоятельно работать с литературой, выделять главное, существенное в текстах учебников, лекциях;
- проводить прямые и косвенные измерения;
- представлять результаты работ в удобной для восприятия форме;
- строить математические модели простейших физических явлений и использовать для изучения этих моделей доступный ему математический аппарат;
- распознать физическую основу устройств, механизмов, а так же знать перспективы использования новейших открытий естествознания для технических устройств и не разрушающих природу технологий;

- определять координаты точки; проводить наблюдения; обрабатывать полученную информацию с составлением отчета по проведенным работам.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Физические основы механики. Колебания и волны. Электричество и магнетизм. Оптика. Квантовая механика, атомная и ядерная физика.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Математические методы моделирования в геологии»**

Составитель: Пуляев Н.А., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б.8
Семестр(ы) изучения	8
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**

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний по основным математическим методам, применяемым при обработке геолого-геохимических и других данных, получаемых на разных стадиях геологических исследований, изучение студентом методов математического моделирования свойств геологических объектов и процессов, при решении прикладных и научных задач, в разных областях геологии. При изучении дисциплины, студент закрепляет знания и навыки, полученные при изучении математических и общепрофессиональных дисциплин, и получает знания и навыки, необходимые при изучении специальных дисциплин.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Иметь представление:*

- о принципах и методах математического моделирования в геологии;
- о точечных и интегральных оценках свойств объектов;
- о статистических гипотезах и критериях их оценки;
- о корреляционном и гармоническом анализе;
- о регрессионном анализе и применении уравнений регрессии в различных сферах;
- о статистических моделях;
- о методах анализа и распознавания образов;
- о геологических полях пространственных переменных и их разновидностях;
- о горно-геометрических моделях и тренд-анализ;
- о линейной фильтрации;
- о факторах, определяющих выбор и эффективность использования математических методов в геологии;
- о компьютерном анализе геоинформации.

*Знать:*

- основные методы математической обработки данных геологии, геохимии, петрохимии;

- главные типы моделей и особенности их применения в различных областях геологии;
  - основные принципы геолого-математического моделирования;
  - существующие программные и технические средства обработки данных и основные приемы интерпретации результатов обработки;
  - общие закономерности, определяющие физическое строение вещества земной коры;
  - методы определения возраста геологических образований;
- Уметь и владеть навыками:*
- формулировать геологические задачи в виде, удобном для их решения математическими методами;
  - выбрать наиболее эффективные пути достижения цели;
  - иметь четкое представление о возможностях и условиях использования математических методов и современной вычислительной техники при ведении геолого-съёмочных, поисковых и геологоразведочных работ;
  - интерпретировать результаты обработки геолого-геохимических данных с применением математических методов.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Цель, задачи, принципы и основные методы математического моделирования в геологии. Одномерные статистические модели. Двумерные статистические модели. Многомерные статистические модели. Моделирование пространственных переменных. Моделирование свойств геологических объектов с помощью случайных функций.

Геостатистические модели. Факторы, определяющие выборы и эффективность использования математических моделей в геологии.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съёмка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_» \_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Лабораторные методы изучения минерального сырья»**

Составитель: Полуфунтикова Л.И., к.г.-м.н., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б.9
Семестр(ы) изучения	7,8
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	252
лекционные	64
практические	
лабораторные	64
СРС	124
на экзамен/зачет	

### **1. Цели освоения дисциплины**

Лекции в объеме 64 часов

Лабораторные занятия в объеме 64 часов, в процессе которых студент овладевает навыками работы на микроскопах, микротвердомеры и работает с учебными коллекциями образцов и полированных шлифов, посвященным диагностическим свойствам минералов и текстурно-структурным особенностям руд.

Самостоятельная работа со студентами (СРС) ведется в объеме 124 часа. Типы реферативных работ студентов охватывает широкий спектр аналитических методов изучения полезных ископаемых.

Расчетно-графические работы в объеме 64 часов на студента организуется в лаборатории. Студенты во время этой работы обучаются методам определения размеров минерального зерна, количественному содержанию минеральных выделений в шлифе, составлению технологической карты руд, методом фотографирования и зарисовки.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

1. Иметь представление о специальных лабораторных методах исследования полезных ископаемых, теоретических основ методов диагностики в отраженном свете.
2. Овладеть методикой работы на поляризованном микроскопе.
3. Уметь диагностировать с помощью диагностической таблицы, основные рудообразующие минералы.
4. Освоить методику количественного анализа, уметь выделять парагенетические минеральные ассоциации руд и применять их для генетических построений.
5. Выполнять самостоятельное минераграфическое исследование на конкретном геологическом объекте на основе материалов, собранных студентом во время производственной практики.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Введение. Предмет и задачи курса. Общий обзор методов исследования руд. История минераграфического изучения руд. Перспективы дальнейшего развития лабораторных



методов исследования руд. Исследования руд в отраженном свете (теоретические основы метода, аппаратура исследования по спектрам отражения, микротвердости, химические реакции под микроскопом). Аналитические исследования (система исследований, требование к подготовке проб, классификация требований). Современные методы исследования руд. Определение структура и текстура руд. История изучения текстур и структур руд, их применение в определении генезиса геологических объектов и технологических свойств руд. Классификация структур и текстур руд. Минералогические методы выявления генетических особенностей руд (признаки кристаллизации из жидкостей и растворов). Коллоидов, разъедание замещение минералов, метасоматоз, зональность и двойники, деформация минералов. Этапы и стадии минералообразования. Методические вопросы изучения руд и пород при поисках и разведке месторождений.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Анализ экспериментальных данных»**

Составитель: Пуляев Н.А., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.ДВ 4.2
Семестр(ы) изучения	А
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	22
практические	
лабораторные	22
СРС	28
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является закрепление студентами теоретических знаний, полученных после изучения курса «Математические методы моделирования в геологии» и приобретения практических навыков анализа качества аналитических данных, подготовки, ввода и обработки геолого-геохимических данных с применением современной вычислительной техники и программных средств. Ознакомление с приемами интерпретации результатов машинной обработки массовых видов геолого-геохимического опробования, проводимых на разных стадиях геологических исследований. Пути решения типовых геолого-геохимических задач, методами математического моделирования свойств геологических объектов и процессов, при решении прикладных и научных задач, в разных областях геологии.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Иметь представление:*

- об основных программных продуктах, широко применяемых в геологии при обработке данных различных видов геохимического опробования, петрохимии и др.
- о типовых задачах геологии и геохимии, решаемых с применением математических методов и вычислительной техники;
- об основных технологических приемах обработки и интерпретации геолого-геохимических данных при решении геологических задач с применением стандартных схем при различных видах и масштабах геологических исследований;
- о возможностях современных программных средств, таких как SPSS (базовый), ADP GEORUN, GEOSCAN-200, KORA, GOLD и др., ориентированных на решение геолого-геохимических задач.

*Знать:*

- основные математические методы и программные средства, применяемые для решения задач геологии и поисковой геохимии;
- принципы подготовки и ввода данных в ПЭВМ, как происходит их пополнение, как организуется хранение;

- теоретическое обоснование создания стандартных технологических схем решения типовых задач геологии и поисковой геохимии с применением современных программных средств (автоматизированных систем и пакетов прикладных программ);
- главные типы моделей и особенности их применения в различных областях геологии;
- основные принципы геолого-математического моделирования;
- основные приемы интерпретации результатов обработки.

*Уметь:*

- формулировать геологические задачи в виде, удобном для их решения математическими методами;
- применять современные технологии обработки аналитических данных для решения типовых задач геологической съемки и геохимических поисков;
- выбирать наиболее эффективные пути достижения цели;
- иметь четкое представление о возможностях и условиях использования математических методов и современной вычислительной техники при ведении геолого-съёмочных, поисковых и геологоразведочных работ.
- интерпретировать результаты обработки геолого-геохимических данных с применением математических методов.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Обзор существующих программных средств, широко применяемых в геологии и геохимии для анализа и обработки геолого-геохимических данных. Теоретические вопросы контроля и анализа экспериментальных данных с применением современных программных средств автоматизированной обработки информации. Основные математические методы, реализованные в алгоритмах программных средств обработки геолого-геохимических данных. Стандартные технологические схемы (СТС) машинной обработки данных геологических съемок и геохимических поисков. Специфика обработки данных опробования потоков рассеяния и профильного литохимического опробования по вторичным ореолам рассеяния. Обработка данных литохимического опробования скважин. Обработка данных петрохимии. Обработка данных массовых замеров трещиноватости. Расчленение и корреляция стратиграфических разрезов. Обработка данных геохимии.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Технологии геоинформационных систем»**

Составитель: Третьяков М.Ф., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.В.2
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	
лабораторные	15
СРС	42
на экзамен/зачет	

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью курса является приобретение студентом знаний компьютерных методов сбора, хранения и обработки геологической информации, получение навыков использования современных информационных географических систем, анализа явлений и процессов на основе системного подхода, умения использования различных типов моделей для характеристики явлений и их прогнозирования.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Иметь представление:*

- о месте дисциплины в геологической науке и ее роли в формировании фундаментальной подготовки для решения специальных, профессиональных задач;

*Знать:*

- основные приемы работы на компьютере с программными продуктами, позволяющими системно обрабатывать геологическую информацию;

*Уметь:*

- применять компьютерные программы для обработки геологической и другой информации.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Применение ГИС в геологической картографии. Основы электронного картографирования. ГИС технологии для создания, ведения и обработки геологической информации. Краткая характеристика современных ГИС, преимущества и недостатки. Техническое и математическое обеспечение ГИС. Многоуровневый анализ и надежность геолого-поисковых систем. ГИС ArcGIS, установка, справочная система программы. Интерфейс, меню. Идеология работы. Ввод информации в ГИС проектах, сканеры. Дигитайзеры. Векторная и растровая графика. Использование Интернет для получения первичной информации. Поиск ГИС проектов в Интернете. Создание послойных проектов. Соединение графических, табличных и текстовых баз геологических данных в одном проекте. Использование атрибутивных таблиц, Необходимость обработка

геологических карт, разрезов, блок диаграмм. Архитектура современных экспертных систем. Системы распознавания образов и принятия решений. Использование ГИС технологий для составления прогнозной оценки территорий на полезные ископаемые. ГИС Park – Российская система обработки геологической документации, основы работы, преимущества и недостатки. Создание условных обозначений, атрибутов, макетов и макросов для картографирования в ГИС, масштабы и изменение наполнения информацией в соответствии с масштабом. Геологический мониторинг территорий, сбор и анализ информации. Электронные базы геологических данных и их прикладное значение для геологических исследований.

#### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Мерзлотоведение»**

Составитель: Мальков Ю.К., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.ДВ1.1
Семестр(ы) изучения	А
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	22
практические	11
лабораторные	
СРС	39
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение основных понятий, закономерностей распространения и происхождения криолитозоны на планете

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Иметь представление:*

- о происхождении криолитозоны на планете;
- о графических методах при решении мерзлотных задач;
- о комплексе работ при проведении мерзлотной съемки;
- о проблемах строительства и устойчивости инженерных сооружений в области криолитозоны;

*Знать:*

- о месте мерзлотоведения в системе наук о Земле;
- содержание мерзлотных исследований при изучении геокриологических условий территории;
- основные геокриологические термины и физические свойства мерзлых пород;
- криогенные геологические процессы и явления;
- методы определения мощности многолетнемерзлых пород, глубины сезонного протаивания (промерзания);
- условия формирования и существования подземных вод области криолитозоны;

*Уметь:*

- провести геотермические измерения в горных выработках;
- охарактеризовать геокриологические условия территории;
- оценить мощность многолетнемерзлой толщи и определить ее состояние по геотермическим данным.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Мерзлые породы естественно-исторические геологические образования. Процессы протекающие в горных породах при промерзании. Сезонное промерзание и протаивание

горных пород, криогенное строение и криогенные геологические процессы и явления. Талики и подземные воды области распространения многолетнемерзлых пород. Формирование и развитие многолетнемерзлых толщ. Картирование криолитозоны. Роль и назначение многолетнемерзлых пород при хозяйственном освоении территории.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Шлиховой анализ»**

Составитель: Рожин С.С., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.ДВ1.2
Семестр(ы) изучения	А
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	22
практические	11
лабораторные	
СРС	39
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины – получить основные понятия и знания о проведении поисковых работ (прогнозно-оценочных) шлихоминералогическим методом.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

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

*Уметь:*

- диагностировать индикаторные минералы в процессе полевых и камеральных работ;
- обрабатывать полученную информацию, применять компьютерные технологии.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Шлиховой анализ – фундаментальный метод поисковых и прогнозно-оценочных работ. Механический анализ шлихов – фракционирование. Минералогический анализ шлихов. Технология обработки результатов шлихоминералогического анализа.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)



**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«История»**

Составитель: Романов И.И., ст.преподаватель

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.Б.1
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
практические	16
лабораторные	
СРС	69
экзамен	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «История» является формирование у студента компетенций ОК-1, ОК-3, ОК-9, ОК-11, ОК-13, ОК-14, ОК-16, ОК-17, ОК-18, ОК-19, ОК-20. В ходе прохождения курса у студентов должны формироваться знания об основных этапах исторического развития России, о важнейших особенностях и проблемах развития российского общества, в частности на современном этапе, о роли и месте России в системе мировых цивилизаций. Студенты должны выработать способности и готовности использовать полученные знания по отечественной истории в своей дальнейшей учебе и профессиональной деятельности, а также сохранить интерес к изучению истории страны.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины «История» у студента должны формироваться следующие компетенции:

- готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);
- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-3);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);
- готовность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-13);
- готовность анализирует мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции (ОК-14);
- готовность к пониманию многообразия социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций (ОК-16);

- способность осознания ценностей российской культуры, ее место во всемирной культуре уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям (ОК-17);
- готовность к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности (ОК-18);
- готовность к реализации прав и соблюдению обязанностей гражданина, к граждански взвешенному и ответственному поведению (ОК-19);
- способность к адаптации к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности (ОК-20);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире;

*Уметь:*

- правильно и аргументировано формулировать свою мысль в устной и письменной формах;

*Владеть:*

- навыками аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками критического восприятия информации.

### **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 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101.65 «Прикладная геология», специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 9 от 14.04.2011 г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины**

**«Кристаллография и минералогия»**

Составитель: Колодезников И.И., д.г.-м.н., профессор

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ. Б.15
Семестр(ы) изучения	3, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	33
лабораторные	51
семинары	-
СРС	60
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Основными целями изучения дисциплины являются получение обучающимися современных знаний о строении и свойствах твердого вещества, формах нахождения химических элементов в природе, симметрии, структуре, форме кристаллов, способах их образования, их основных физических свойствах, о формах выделения, химическом составе и кристаллических структурах минералов, их основных диагностических свойствах, способах и условиях образования, типоморфных особенностях, а также об использовании природных и синтетических кристаллов в современной технике и народном хозяйстве. А также получение навыков правильного описания и анализа формы кристаллов и их внутреннего строения, умения наблюдать и правильно описывать, анализировать и обобщать физическую, физико-химическую, химическую и структурно- морфологическую информацию с целью диагностирования минералов, реконструкции условий образования минеральных индивидов и их агрегатов как объектов, слагающих горные породы, руды и продукты их промышленной переработки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

готовностью обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);

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

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);

готовностью организовать свой труд, самостоятельно оценивая результаты своей деятельности, владением навыков самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4);

готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-10);

готовностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-12);

умением подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-25);

В процессе освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные отличия кристаллического и аморфного вещества; основные законы геометрической, физической кристаллографии и кристаллохимии; структурные типы минералов и принципы их кристаллохимической классификации; закономерности процесса роста кристаллов. Основные методы их выращивания и способы образования природных кристаллов, минералов; факторы, определяющие распространённость минеральных видов, возникновение определенных типов и классов химических соединений, а также обуславливающие изменчивость кристаллических структур (полиморфизм, политипия, порядок-беспорядок, изоморфизм, распад твердых растворов, метамиктность); основные методы изучения симметрии кристаллов, методику микроскопической (с элементами лабораторной) диагностики минералов; морфологические и конституционные особенности минералов, их свойства, происхождение и практическую значимость; природные ассоциации минералов и условия их образования.

**Уметь:** определять симметрию, простые формы кристаллов и пользоваться стереографической проекцией; анализировать симметрию реальных кристаллов, геологических тел и диагностировать минералы предусмотренные программой, и определять по искажению формы кристаллов симметрию среды кристаллизации; различать формы свободного роста в стационарных и меняющихся условиях, формы регенерации, растворения, метасоматического роста и определять способы и условия образования минералов; находить взаимосвязь между конституционными особенностями и свойствами минералов, оценивать практическую значимость минералов; диагностировать минералы и их ассоциации в природных образцах; прогнозировать минеральные ассоциации в определенном парагенезисе и при изменении исходных минералов.

**Владеть:** способностью самостоятельно изучать, делать описание и осмысливать модели кристаллов, особенностей реальных кристаллов и образцов рабочих коллекций минералов. Использовать лупы, бинокулярный микроскоп, ультрафиолетовый осветитель, радиометр, магнитную стрелку, шкалу твердости и проведения диагностических реакций при определении минералов и изучения морфологии и внутреннего строения реальных кристаллов. Использование знаний, усвоенных на занятиях или при знакомстве с литературой, для выявления геолого-геохимических процессов минералообразования в образцах, определения видов минералого-геохимической зональности, оценки типоморфной, технологической и геоэкологической значимости минералов. Работы с обучающимися, контролирующими, расчетными, справочными и оформительскими компьютерными программами; самостоятельного составления и использования конспекта свойств минералов.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Морфологические особенности кристаллических многогранников и учение о симметрии; основные законы внутреннего строения кристаллов, главнейшие типы кристаллических структур и их связь с химическим составом веществ и

кристаллохимическими особенностями их элементов; физические свойства кристаллов и их зависимость от внутренней структуры вещества; главные особенности роста кристаллов в лабораториях, заводских и природных условиях; химический состав, структура, форма выделения, физические свойства, генетические признаки самородных элементов, сульфидов, окислов и гидроокислов, силикатов, солей, кислородных кислот и галогенидов; генезис и парагенезис; парагенетические ассоциации минералов и их генетические признаки при разных условиях образования

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101.1 Прикладная геология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_\_» \_\_\_\_\_2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Основы палеонтологии и общая стратиграфия»**

Составитель: Рожин С.С., доцент, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130101 «Прикладная геология»
Специализация	130301.01 – Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б 10
Семестры изучения	1,5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	31
практические	31
семинары	-
СРС	46
на зачет	

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Основы палеонтологии» являются ознакомление студентов с главнейшими группами организмов геологического прошлого, имеющими решающее значение для геохронологии, палеогеографии и фациального анализа, показ непрерывности развития и единства биоты Земли на протяжении фанерозоя

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

ПК-8 Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных исследований

ПК-10 Готовность проводить геологические наблюдения и осуществлять документацию на объекте изучения

ПК-12 Готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: Строение, время существования, основных представителей, фациально-палеонтологическое значение типов, классов, отрядов и отдельных семейств беспозвоночных. Происхождение, строение, геологическую историю Земли; Основные принципы (законы) стратиграфии. Общую геохронологическую и стратиграфическую шкалы, методы определения возраста геологических образований.

2. Уметь: определять ископаемую фауну основных типов, классов, отрядов и отдельных семейств беспозвоночных. Проводить полевые геологические наблюдения и строить геологические разрезы; Составлять карты геологического содержания, выделять в изученных разрезах местные стратиграфические единицы (стратоны) и обосновывать их возраст;

3. Владеть: теоретическими знаниями об органических остатках и их стратиграфическом значении, о палеонтологии беспозвоночных, приемами работы с палеонтологическим материалом путем определения отдельных таксонов ранга рода, методами расчленения и корреляции разрезов

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет палеонтологии, основные формы сохранности ископаемых остатков организмов и следов их жизнедеятельности. Основы естественной классификации организмов. Условия обитания, время существования, морфология основных типов организмов. Общие знания о методах изучения последовательности образования горных пород, о способах расчленения и корреляции слоистых толщ, о стратиграфических схемах различного ранга, о роли стратиграфии.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология (направление);
2. ООП ВПО по специализации 130101.01 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры поисков и разведки месторождений полезных ископаемых (протокол №\_\_от «\_»\_\_\_2011 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Общая геология**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель:  
Стручков К.К., к.г.-м.н., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч. степень, уч. звание)

Направление подготовки	130101 «Прикладная геология»
Специализации	130101.1 «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»
Квалификация (степень) выпускника	Специалист (горный инженер)
Цикл, раздел учебного плана	С.2. Б.5
Семестр (ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
Лекционные	18
Практические	36
Семинары	-
СРС	63
На экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Основными **целями** изучения дисциплины «Общая геология» является знакомство с геологией, как с наукой о Земле, современными данными и представлениями о 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 (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** происхождение, строение, химический состав и физическое состояние земной коры, Земли и планет земной группы, современные физико-геологические процессы, методы геологических исследований, классификацию, химические формулы минералов и систематику магматических, осадочных и метаморфических горных пород, глобальные проблемы окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов и охраны природы;

**Уметь:** различать основные типы горных пород и породообразующих минералов, пользоваться геохронологической таблицей; пользоваться горным компасом, пользоваться таблицами и справочниками, читать геологическую карту, строить стратиграфическую колонку и геологический разрез;

**Владеть:** базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин, методами полевых геологических исследований и камеральных работ.

**3. Краткое содержание дисциплины.** Строение и происхождение Солнечной системы; форма, размеры Земли, геосферы; геохронологическая шкала, геологическая деятельность ветра, выветривание, продукты выветривания;



геологическая деятельность морей и океанов, зоны морского и океанического осадконакопления; геологическая деятельность поверхностных текучих вод, эрозия и аккумуляция, базис эрозии, пролювий, делювий, озерные отложения, геологическая деятельность ледников и их типы; типы подземных вод и их геологическая деятельность; интрузивный магматизм и вулканизм; метаморфизм, землетрясения, их типы, геологические последствия, тектонические движения, разломы и складки, основные элементы земной коры и литосферы, геотектонические гипотезы.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры региональной геологии и геоинформатики ГРФ (протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Камень в истории культуры** (наименование  
дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Кулагина Л.А., к.г.-м.н., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101-Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.В.2
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
практические	16
семинары	
СРС	60
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины С.1.В.2. Камень в истории культуры являются изучение истории отношений человека и камня и культурных традиций его использования.

Освоение дисциплины «Камень в истории культуры» будет способствовать решению следующих профессиональных задач:

*а) общекультурные*  
способность:

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;
- быть готовым к категориальному видению мира, уметь дифференцировать различные формы его освоения;
- логически верно, аргументировано и ясно устную и письменную речь;
- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты;
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности;
- анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции;
- понимать многообразие социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций;
- осознавать ценность российской культуры, ее место во всемирной культуре уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- адаптироваться к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям, содержания социальной и профессиональной деятельности.

*б) профессиональные*

- организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;
- демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности;
- проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию;
- основные эпохи в истории использования камня;
- роль камня в культурном наледи.

*Уметь:*

- различать основные виды драгоценных, поделочных камней;
- рекомендовать использовать разновидности камней в производственной деятельности.

*Владеть:*

- сведениями об использовании камня в науке и технике;
- сведениями о современном рынке камней.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина «Камень в истории культуры» изучает последовательные этапы эволюции материальных и духовных интересов человечества, зеркально отражаемых в своеобразной каменной летописи. При изучении каменных изделий и сооружений, которые поменялись на всех этапах цивилизации и сохранились для современности, прослеживаются все движения человеческой культуры: от кремниевых изделий, применяемых первобытным человеком в охоте за диким зверем до каменных зданий и мраморных статуй, отражающих высокие духовные интересы людей античного времени, от средневековой мистики увлечения талисманами из драгоценных камней и готическим стилем каменных храмов до техники ювелирного производства конца прошлого тысячелетия.

Современная наука с ее глубокими знаниями свойств минералов и горных пород открывает нам новый мир явлений, новый интерес к камню. Она создала возможность разработки горных богатств, в грандиозных масштабах, открыла пути искусственного получения ценных камней. Изобретены методы использования свойств камня на высокомолекулярном уровне с применением нанотехнологий, обеспечив небывалый прорыв использования природного камня в 21 веке.

Чем глубже и энергичней мы изучаем каменный мир, тем больше нового и оригинального в нем открываем. И это многократно подтверждает огромное значение камня в истории человечества и его культуры.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению №1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Прогнозирование и поиски полезных ископаемых**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Мельцер Михаил Леонидович, профессор, д.г.-м.н.  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	№1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б.27
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	48
практические	48
семинары	
СРС	57
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины С3.Б.27 Прогнозирование и поиски полезных ископаемых являются способности решать следующие профессиональные задачи:

*производственно-технологическая деятельность:*

- проектировать технологические процессы по изучению природных объектов на стадиях регионального геологического изучения, поисков, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых;

- решать производственные, научно-производственные задачи в ходе полевых геологических, геофизических, геохимических, эколого-геологических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований;

- разрабатывать методические документы в области проведения геолого-съемочных, поисковых работ в составе творческих коллективов;

*проектная деятельность:*

- осуществлять научно-технические проекты в области геологического, геохимического и экологического картирования территорий, прогнозирования, поисков полезных ископаемых;

- проводить научно-исследовательские работы в области рационального недропользования объектов полезных ископаемых, минерально-сырьевых комплексов и защиты геологической среды в составе творческих коллективов;

- производить разработку комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых и геолого-промышленных моделей месторождений, полей, узлов твердых полезных ископаемых; разработке и экспертизе инновационных проектов;

- составлять геологические, методические и производственно-технические разделы проектов деятельности производственных подразделений в составе производственных коллективов и самостоятельно;

- разрабатывать технологии проведения геолого-съёмочных и поисковых работ на объектах полезных ископаемых и составлению геологического задания на их проведение;

- осуществлять подготовку и проведение лекций, мастер-классов, семинаров, научно-технических конференций, презентаций, подготовке и редактированию научных и учебно-методических публикаций;

*организационно-управленческая деятельность:*

- выполнять технико-экономический анализ результатов геологосъёмочных, поисковых и разведочных работ и вырабатывать управленческие решения;

- осуществлять профессиональную подготовку и переподготовку работников государственных горно-геологической служб и органов Федеральной налоговой инспекции России.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **1. Знать:**

- происхождение, строение, химический состав и физическое состояние земной коры, Земли и планет земной группы;

- распространенность химических элементов в оболочках Земли, планетах Солнечной системы и главных типах горных пород, факторы, общие характеристики миграции и типичные ассоциации химических элементов в природных и техногенных процессах;

- основные вопросы геохимии изотопов и способы определения абсолютных возрастов природных объектов;

- геохимические эпохи; способы измерения концентраций химических элементов в природных средах;

- глобальные проблемы окружающей среды;

- экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического мониторинга;

- физические, химические, ядерно-физические методы изучения металлических, неметаллических, горючих полезных ископаемых;

- способы подготовки материала для лабораторных исследований минерального сырья различных видов;

- постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;

### **2. Уметь:**

- применять математические методы, физические и химические законы и вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач;

- пользоваться таблицами и справочниками;

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

### **3. Владеть:**

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

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

- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Раздел 1. Поиски месторождений как научное геологическое направление.

Понятия об общих критериях поисков. Понятия о частных критериях поисков.

Раздел 2. Поисковые геологические критерии.

Стратиграфические критерии поисков. Литолого–фациальные критерии поисков. Магматические критерии поисков. Структурные критерии поисков. Метаморфогенные критерии поисков месторождений. Метасоматические породы, как поисковый критерий. Гидрогеологические критерии поисков месторождений. Геоморфологические критерии поисков. Геофизические критерии поисков. Геохимические критерии поисков.

Раздел 3. Методы оценки прогнозных ресурсов.

Прогнозирование методами поисков. Документация и опробование при поисках и оценке. Оценка прогнозных ресурсов и запасов. Способы подсчета ресурсов.

Раздел 4. Методика поисковых работ.

Методика проведения геологосъёмочных работ. Методика проведения поисковых работ. Методика проведения оценочных работ.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 (код ) Прикладная геология (направление);
2. ООП ВПО по направлению №1 (код) Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых (направление);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Основы учения о полезных ископаемых**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Мельцер Михаил Леонидович, профессор, д.г.-м.н.  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	№1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б.20
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	30
практические	30
семинары	
СРС	57
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины С3.Б.20 Основы учения о полезных ископаемых являются способности решать следующие профессиональные задачи:

- *производственно-технологическая деятельность:*

- решать производственные, научно-производственные задачи в ходе полевых геологических, геофизических, геохимических, эколого-геологических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований;

- осуществлять первичную геологическую документацию полевых наблюдений, опробования почвенно-растительного слоя, горных пород и полезных ископаемых на поверхности, в открытых и подземных горных выработках и скважинах, в поверхностных и подземных водах и подпочвенном воздухе;

- *проектная деятельность:*

- проводить научно-исследовательские работы в области рационального недропользования объектов полезных ископаемых, минерально-сырьевых комплексов и защиты геологической среды в составе творческих коллективов;

- составлять геологические разделы проектов деятельности производственных подразделений в составе производственных коллективов и самостоятельно;

- *научно-исследовательская деятельность:*

- анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии;

- изучать современные достижения науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области оценки месторождений полезных ископаемых;

- составлять разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе творческих коллективов и самостоятельно;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **1. Знать:**

- требования промышленности к качеству минерального сырья по видам полезных ископаемых и группировки месторождений по промышленным типам;

способы подготовки материала для лабораторных исследований минерального сырья различных видов.

- постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;

### **Уметь:**

- диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования.

- пользоваться таблицами и справочниками;

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

### **Владеть:**

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

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

### **2. Уметь:**

- пользоваться таблицами и справочниками;

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

### **3. Владеть:**

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

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

- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Раздел 1. Предмет и задачи курса. Процессы рудообразования.

Месторождения ПИ как объект исследования. Процессы рудообразования.

Раздел 2. Генетические типы и классификация месторождений.

Магматические месторождения. Пегматитовые месторождения. Карбонатитовые месторождения. Скарновые месторождения. Альбититовые и грейзеновые месторождения. Гидротермальные месторождения. Колчеданные месторождения. Месторождения выветривания. Россыпные месторождения. Осадочные месторождения. Метаморфические месторождения.

Раздел 3. Методы изучения генезиса месторождений.

Полевые и камеральные методы изучения генезиса месторождений.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 (код) Прикладная геология (направление);

2. ООП ВПО по направлению №1 (код) Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых (направление);

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_»\_\_20\_г.)



**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
«Информатика»**

Составитель: Третьяков М.Ф., доцент, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Специализация	130301.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2. Б 4
Семестр(ы) изучения	2, 3
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	216
лекционные	33
лабораторные	66
семинары	-
СРС	90
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Основными целями изучения дисциплины Информатика является знакомство с такими понятиями как информация, информационные технологии, алгоритмизация, программирование, базы данных и компьютерные сети; изучение общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; знакомство с техническими и программными средствами реализации информационных процессов, моделями решения функциональных и вычислительных задач, программным обеспечением и компьютерной графикой, локальными сетями и их использованием в решении прикладных задач обработки данных.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОК-1 Готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

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

ПК-7 Готовность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознание опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ПК-8 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-10 Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;

ПК-21 Готовность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению;

ПК-22 Готовность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления;

ПК-24 Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

ПК-25 Умение подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: понятие информации, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизация и программирование.

Уметь: применять математические методы и вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач.

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

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные понятия и методы теории информатики и кодирования; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические средства реализации информационных процессов; программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; локальные и глобальные сети ЭВМ.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология (направление);
2. ООП ВПО по специализации 130301.01 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры поисков и разведки месторождений полезных ископаемых (протокол №\_\_ от «\_» \_\_2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Сметно-финансовые работы»**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Сандакова Л.Г., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч. степень, уч. звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С.2. ДВ.2.1
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	30
семинары	-
СРС	27
на экзамен/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 расходах, 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 направлению 130101 «Прикладная геология»;
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»**  
(наименование дисциплины (модуля))

Составитель (и):  
Сандакова Л.Г., доцент  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С.3.Б.24
Семестр(ы) изучения	7,8
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен/зачет
Количество часов всего, из них:	288
лекционные	80
практические	64
семинары	-
СРС	117
на экзамен/зачет	27

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых» являются ознакомление с главными промышленными и генетическими типами месторождений полезных ископаемых, знание которых необходимо для рационального направления геологоразведочных работ и оценки перспектив рудоносных площадей.

При изучении промышленных типов месторождений определенных видов минерального сырья преследуется цель – ознакомление студентов об основных понятиях о руде, качестве минерального сырья, минеральном составе руд, запасах, промышленных кондициях и промышленных типах месторождений.

При изучении промышленных типов месторождений преследуются цели: Знание известных (эталон) месторождений; изучение размещения месторождений полезных ископаемых (их особенности); знание геологического строения типичных месторождений, с помощью которых по принципу аналогии можно будет прогнозировать эти свойства при изучении новых объектов.

Конечной целью изучения месторождений полезных ископаемых является геолого-промышленная оценка, позволяющая установить их народнохозяйственное значение.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- требования промышленности к качеству минерального сырья по видам полезных ископаемых и группировки месторождений по промышленным типам;

- промышленные типы твердых полезных ископаемых (металлических, неметаллических), условия формирования, закономерности их геологического строения.

Уметь:

- выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых;

- анализировать и систематизировать результаты исследования природных веществ на различных уровнях строения для решения прикладных задач.

Владеть:

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

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Курс «Промышленные типы месторождений твердых полезных ископаемых» содержит два раздела: металлические (рудные) месторождения и неметаллические месторождения.

Металлические (рудные) месторождения включает в себя пять блоков: черные металлы, цветные металлы, благородные металлы, редкие и радиоактивные металлы. Характеристика месторождений рассматривается по следующей схеме:

1. Общие сведения об металле, применение в промышленности.
2. Промышленные минералы (металлы), минеральный состав руд, типы и сорта руд, вредные и полезные примеси, геохимия металла.
3. Экономические сведения: содержание, запасы, цена металла на мировом рынке.
4. Металлогения металла. Размещение месторождений в крупных структурах земной коры, металлогенические эпохи.
5. Промышленные типы месторождений и их значение в балансе ресурсов, примеры месторождений.
6. Характеристика отдельных (наиболее типичных) месторождений Якутии, СНГ и мира.

Неметаллические месторождения включают в себя четыре блока:

- месторождения химического сырья
- месторождения индустриального сырья
- месторождения керамического сырья
- месторождения строительных материалов.

Характеристика промышленных месторождений неметаллов рассматривается по следующей схеме:

- Общие сведения о минеральном сырье. Применение, главные промышленные минералы.
- Минеральный состав руд, текстуры, структуры, типы и сорта руд. Требования промышленности к минеральному сырью.
- Экономические сведения: содержания полезного компонента, запасы, добыча руды.
- Генетические типы промышленных месторождений, примеры месторождений.
- Характеристика отдельных месторождений Якутии, СНГ и мира.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»;
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Металлогения»**

Составитель: Павлов А.Г., доцент, к.г.-м.н.

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.ДВ3.1
Семестр(ы) 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 экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины С3.ДВ3 «Металлогения» является формирование у студента компетенций ОК-1, ОК-2, ПК-10, ПСК-1.1

Курс «Металлогения» отличается широким охватом явлений геологических процессов и явлений. Все геологические процессы имеют большое значение в формировании месторождений полезных ископаемых.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины «Металлогения» у студента должны формироваться следующие компетенции:

ОК-1 - готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

ОК-21 - владением одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов (ОК-21);

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

ПК-12 - готовность проводить геологические наблюдения и осуществляет их документацию на объекте изучения;

ПК-13 - готовность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** Основные задачи, решаемые наукой металлогения; происхождение и геологическое строение Земли; принципы периодизации геохронологической шкалы; основные эндогенные и экзогенные процессы, развивающиеся в течение геосинклинального цикла и основные генетические типы месторождений полезных ископаемых, связанные с его стадиями; основные закономерности распространения месторождений полезных ископаемых во времени и пространстве.

**Уметь:** Читать металлогенические карты для прогнозирования «слепых» рудных тел; собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию и делать выводы.

**Владеть:** знаниями гипотез о происхождении Земли и ее закономерностях развития, о геологических процессах при развитии, которых образуются месторождения полезных ископаемых.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Металлогения как научное направление геологии полезных ископаемых изучает закономерности происхождения месторождений во времени и в пространстве. Главнейшие условия формирования месторождений ход поступательно-возвратного характера тектонических процессов земной коры. Особенности развития геологических процессов начиная с архейской эры обусловили образования различных генетических типов месторождений полезных ископаемых. Эндогенные и экзогенные процессы в каждом тектоно-магматическом цикле в истории Земли создавали особые условия для формирования различных горных пород и видов месторождений полезных ископаемых.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению **130101 Прикладная геология, специализации:**
2. ООП ВПО **130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых**
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_\_»\_\_2011г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Эксплуатационная разведка месторождений»**

Составитель: Иванов Н.Н., доцент

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.ДВ2.2
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	72
Лекционные	15
Лабораторные	15
Семинары	-
СРС	15
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Эксплуатационная разведка месторождений» являются формирование у студентов современных представлений о взаимосвязи и взаимозависимости между геологической информацией о состоянии горно-геологического объекта и горно-технологическими решениями, принимаемыми в ходе эксплуатации горного предприятия.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины у студента должны формироваться следующие компетенции:

ОК-1 - готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

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

ПК-12 - готовность проводить геологические наблюдения и осуществляет их документацию на объекте изучения;

ПК-13 -готовность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- Факторы, определяющие целесообразность и условия промышленного освоения МПИ;
- Методы, средства и организацию процессов измерения и оценки геологических показателей, характеризующих горно-геологические условия объекта, а также принципы и условия использования геологических данных для принятия обоснованных горно-технологических решений;

- Методы и организацию геологического обеспечения промышленной разведки и добычи минерального сырья.

**Уметь:**

- Определять необходимый уровень геологического обеспечения для каждой стадии промышленного освоения МПИ;
- Оценивать горно-геологические факторы и степень их влияния на условия разработки месторождений и безопасность ведения горных работ;
- Выбирать и обосновывать рациональные структуру, методы и технологию геологического обеспечения горного предприятия.

**Владеть:**

- Навыками грамотного анализа общеэкономических, пространственно-морфологических, объемно-качественных, гидро- и инженерно-геологических показателей месторождений, влияющих на особенности их разработки;
- Навыками обоснования и проектирования эксплуатационно-разведочных работ;
- Навыками текущего (годового), оперативного (месячного) и деkadно-суточного планирования добычных работ.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Модуль 1. Объекты эксплуатационной разведки (горно-геологические объекты и их иерархия).

Модуль 2. Геологоразведочные работы на горном предприятии (системы и технические средства эксплуатационной разведки; опробование при добычных работах; потери и разубоживание полезного ископаемого при добыче, подсчет и учет движения запасов на горном предприятии, списание запасов, геологическая документация эксплуатационных работ).

Модуль 3. Геологическое обеспечение управления качеством добываемого полезного ископаемого (формирование рациональных рудопотоков).

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализации:
2. ООП ВПО 130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Экспертная оценка драгоценных камней»**

Составитель: Иванов Н.Н., доцент

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)	130101. Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.В.2
Семестр(ы) изучения	А
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	22
лабораторные	22
семинары	
СРС	28
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - овладение студентами общей методологией и навыками оценки драгоценных камней для определения их залоговой и страховой стоимости

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- диагностические и оценочные характеристики драгоценных камней;
- требования к качеству драгоценных камней;
- критерии оценки драгоценных камней;
- принципы и методические приемы определения оценочных характеристик драгоценных камней;
- основные виды прейскурантов и справочников цен на драгоценные камни;
- систему скидок и надбавок при оценке драгоценных камней

*Уметь и владеть навыками:*

- правильно использовать терминологию, пользоваться нормативными документами, относящимися к оценке драгоценных камней;
- определения оценочных характеристик драгоценных камней;
- пользования прейскурантами и справочниками цен;
- применения системы скидок и надбавок;
- оформления экспертных заключений по оценке

**3. Краткое содержание дисциплины**

Специфика данного курса специализации (индивидуальный характер обучения студентов) определяет отсутствие как таковых лекционных занятий, которые заменяются лабораторными. Постоянное обращение во время занятий к объектам оценки обязывает студентов активно и самостоятельно работать со специальным оборудованием и учебными коллекциями драгоценных и поделочных камней.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
2. ООП ВПО по направлению 130101 «Прикладная геология»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экология»**

Составители:

Поморцев Олег Александрович, доцент, к.г.н.  
Попов Владимир Федорович, доцент

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б.7
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
Лекционные	15
Практические	15
Семинары	-
СРС	42
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины С2.Б.7 Экология является формирование у студента компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-25.

Практическое значение предлагаемого курса усматривается в освоении 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. Очевидно, что при единых подходах к объему, содержанию и приемам усвоения материала, определенные методические особенности освоения курса, диктуются региональными особенностями предстоящей послевузовской практической или научной работы специалистов в условиях РС(Я) и, возможно, иных северных регионов России.

Данный курс акцентирует внимание не только на экологию, как таковую, но также охватывает региональные и культурологические основы, вытекающие из традиционного природопользования народов, населяющих арктические и субарктические территории азиатской части России. Касается он также и современных проблем экологии человека, рассмотренных на фоне широкого спектра экологических ситуаций локального, регионального и глобального уровней. Основное требование к формированию курса - системный подход к анализу всех проблем и вопросов экологии и состояния природной среды при условии, что человек и общество постоянно рассматриваются, как центральные компоненты системы "Человек и его окружение".

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины «Экология» у студента должны формироваться следующие компетенции:

- готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);
- готовность к категориальному видению мира, умением дифференцировать различные формы его освоения (ОК-2);
- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-3);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-4);
- готовность использования нормативных правовых документов в своей деятельности (ОК-7);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);
- умение критически оценивать свои личностные качества, нахождением путей и выбора средств развития достоинств и устранения недостатков (ОК-10);
- готовность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК- 2);
- готовность демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности (ПК-5);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК- 9);
- умение подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-25);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

***Знать:***

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

***Уметь:***

- применять законы для решения типовых профессиональных задач;
- пользоваться таблицами и справочниками;

***Владеть:***

- базовыми навыками в области экологии;
- методами построения моделей при решении производственных задач.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Экология. Определение и содержание. Виды и методы экологических исследований. Признаки и условия существования жизни. Начало жизни и эволюция живого вещества. Биологическое разнообразие. Взаимоотношения организма и среды. Основные экологические проблемы. Использование природных ресурсов, как условие и фактор развития и взаимодействия человека и природы. Природные ресурсы и их вовлечение в сферу интересов общества. Периоды природопользования. Экосистемы. Структура и свойства, законы и закономерности. Природные факторы развития биосферы. Космические факторы. Земля, как тепловая машина (климатический фактор). Геологические факторы. Биотический фактор. Почва - биокосное вещество. Круговорот веществ в биосфере. Вода и ее круговорот. Естественные циклы основных биогенных веществ. Циклы некоторых токсичных элементов. Антропогенное воздействие на природные циклы круговорота веществ. Научное наследие В.И.Вернадского. В.И.Вернадский. Открытие биосферы. Живое вещество и жизнь. Биосфера и место в ней человека. Природно-технические геосистемы, как современные основные факторы взаимодействия общества и природы. Определение, функционирование, взаимосвязи,

иерархия. Обоснование границ ПТГС, направленность и интенсивность техногенного воздействия. Загрязнение природных сред и нормативные показатели. Экологические последствия техногенеза. О качестве природной среды. Особо охраняемые природные территории и их роль в поддержании экологического благополучия. Заказники, заповедники, памятники природы, национальные природные парки. Санитарные зоны. Классификация, назначение, организация. Геологические памятники природы. Урбоэкология и социально-экологические проблемы городов. Факторы благополучия (неблагополучия) городов. О возможностях сокращения темпов расплзания городов. Интенсификация использования энергетических ресурсов. Загрязнение воздушной среды городов. Деградация водных ресурсов. Загрязнение почв. Геоэкологические проблемы городов. Комплексное воздействие городов на природную среду. Социально-экологические условия и приоритеты природопользования. Взаимосвязь социально-экономических условий развития общества с приоритетами природопользования. Некоторые социально-экологические проблемы развития важнейших промышленных комплексов. Экологическая опасность космической деятельности. Проблемы сельского хозяйства. Нарушение земель горными и геологоразведочными работами. Общие положения. Нарушение земель открытыми горными работами. Нарушения земель подземными горными работами. Воздействие на ландшафты геологоразведочных работ. Классификация и характеристика ландшафтов, нарушенных горными разработками. Экология человека. Термины и определения. Экологическая ситуация и здоровье населения. Критерии качества окружающей природной среды. Экология и здоровье населения России. Влияние неблагоприятных природных и социальных факторов среды обитания на здоровье населения. Устойчивое развитие - неперенное требование современности. Что кроется за движением к устойчивому развитию? Экологический менеджмент. Вопросы организации экомониторинга. Экологическое прогнозирование. Природоохранное законодательство.

#### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № от «\_» \_\_\_\_\_20\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы гидрогеологии»**

Составители:

Чжан Татьяна Рудольфовна, ст. преподаватель

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.18
Семестр(ы) изучения	6
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 освоения дисциплины СЗ.Б.18 Основы гидрогеологии является формирование у студента компетенций ОК-1, ОК-21, ПК-4, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-22, ПК-24

Курс «Основы гидрогеологии» является составной частью науки о подземной гидросфере, которая дает основные представления о формировании, распространении и движении подземных вод, их геологической роли, химическом составе и режиме и охране. Целью изучения дисциплины является получение основных понятий о закономерностях распространения и условиях возникновения подземных вод, их значение в народном хозяйстве, методах полевых и лабораторных исследований.

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

В результате освоения дисциплины «Основы гидрогеологии» у студента должны формироваться следующие компетенции:

ОК-1 - готовностью обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

ОК-21 - владением одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов;

ПК-4 - готовностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивая результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

ПК-8 - готовностью демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-10 - готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;

ПК-11- готовностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением;

ПК-12 - готовностью проводить геологические наблюдения и осуществляет их документацию на объекте изучения;

ПК-13- готовностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания;

ПК-22 - готовностью изучать, критически оценивает научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления;

ПК-24 - способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- типы подземных вод, закономерности их распространения в Земной коре;
- содержание гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;

**Уметь:**

– собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно- геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; **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**

Введение. 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. Классификация месторождений полезных ископаемых по гидрогеологическим условиям. Основные группы месторождений полезных ископаемых. Краткие сведения из гидрогеоэкологии.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № от «\_»\_\_\_\_\_20\_ г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы инженерной геологии»**

Составители:  
Чжан Татьяна Рудольфовна, ст. преподаватель

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С3.Б.19
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
Лекционные	30
Лабораторные	30
Семинары	
СРС	48
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины С3.Б.19 Основы инженерной геологии является формирование у студента компетенций ОК-1, ОК-21, ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-18, ПК-19, ПК-20.

Инженерная геология – является наукой о формировании и изменении инженерно-геологических условий строительства и эксплуатации сооружений, рациональном использовании геологической среды и её охраны в связи с развитием геологических процессов и явлений.

Целью настоящего курса является ознакомление студентов с основами и методами инженерной геологии.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины «Основы инженерной геологии» у студента должны формироваться следующие компетенции:

- готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);
- владением одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов (ОК-21);
- готовность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ПК-6);
- готовность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);
- готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-10);
- готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением (ПК-11);

- умение подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений (ПК-18);
- умение использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении (ПК-19);
- умение проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

***Знать:***

- типы грунтов;
- содержание гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;

***Уметь:***

- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную инженерно- геологическую, эколого-геологическую информацию;
- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций;

***Владеть:***

- методами графического изображения горно-геологической информации;
- способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, инженерно-геологические и эколого-геологические данные.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Инженерная геология в народном хозяйстве; история инженерно-геологической хозяйственной деятельности; объект, предмет, определение, структура инженерной геологии; научный метод инженерной геологии; основы грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии, методики инженерно-геологических исследований; экологические и нравственные аспекты инженерно-геологической хозяйственной деятельности.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № от «\_» \_\_\_\_\_20\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Математика»**

Составители: Николаев Владимир Егорович, к.ф.-м.н., доцент,  
Шадрин Василий Юрьевич, к.ф.-м.н., профессор

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.Б.1
Семестр(ы) изучения	1, 2, 3, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	14
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет, экзамен, зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	504
Лекционные	116
Практические	98
Семинары	-
СРС	236
на экзамен/зачет	54

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины С2.Б.1 Математика является формирование у студента компетенций ОК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-21, ПК-22, ПК-24, ПК-25.

Дисциплина «Математика» относится к базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной к изучению.

Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать знаниями, умениями и навыками в области основных элементарных функций, их свойств и графиков, уметь выполнять алгебраические и тригонометрические преобразования, решать алгебраические и тригонометрические уравнения и неравенства, знать свойства плоских геометрических фигур (треугольник, четырехугольники, круг), пространственных фигур (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар), уметь вычислять площади плоских фигур, объемы и площади поверхностей пространственных фигур.

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

В результате освоения дисциплины «Математика» у студента должны формироваться следующие компетенции:

- готовностью обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);
- готовностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК- 2);
- готовностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознает опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-7);
- применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);

- готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-10);
- готовностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-21);
- готовностью изучать, критически оценивает научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-22);
- способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-24);
- умением подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-25);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать** в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом геологических наук:

- аналитическую геометрию и линейную алгебру;
- последовательности и ряды;
- дифференциальное и интегральное исчисления;
- векторный анализ и элементы теории поля;
- гармонический анализ;
- дифференциальные уравнения;
- численные методы;
- основы вычислительного эксперимента;
- функции комплексного переменного;
- элементы функционального анализа;
- вероятность и статистику;
- теорию вероятностей;
- случайные процессы;
- статистическое оценивание и проверка гипотез;
- статистические методы обработки экспериментальных данных;
- вариационное исчисление и оптимальное управление;
- уравнения математической физики.

**Уметь:**

- применять математические методы для решения типовых профессиональных задач;

**Владеть:**

- методами построения математических моделей при решении производственных задач;

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; основы вычислительного эксперимента; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика – теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных; вариационное исчисление и оптимальное управление; уравнения математической физики.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Иностранный язык»**

Составитель:

Харлампьева Марина Анатольевна,  
старший преподаватель кафедры  
иностранных языков по техническим  
и естественным специальностям ИЗФИР

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С1.Б.3
Семестр(ы) изучения	1234
Количество зачетных единиц (кредитов)	10
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет Зачет Зачет Экзамен
Количество часов всего, из них:	360
Лекционные	
Лабораторные	
Практические	156
СРС	177
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины С1.Б.3 Иностранный язык является формирование у студента компетенций ОК-3, ОК-5, ОК-16, ОК-18, ОК-21.

Основной целью 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.**

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» у студента должны формироваться следующие компетенции:

- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-3);
- способность к ведению переговоров, установлению контактов, урегулированию конфликтов (ОК-5)
- готовность к пониманию многообразия социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций (ОК-16)
- готовность к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности (ОК-18)
- владение одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов (ОК-21)

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- профессиональную терминологию на одном из международных иностранных языков;

**Уметь:**

- переводить общие и профессиональные тексты с одного из иностранных языков, правильно и аргументировано формулировать свою мысль в устной и письменной формах на родном и иностранном языках;

**Владеть:**

- навыками устной и письменной речи на одном из иностранных языков;
- навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, нормами деловой переписки и делопроизводства;
- способностью к деловым коммуникациям и навыками работы в коллективе;

**3. Краткое содержание дисциплины**

Курс состоит из 5 обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная, профессиональная сферы общения).

Данные разделы различаются по трудоемкости и объему изучаемого материала. На освоение названных разделов рекомендуется выделять следующее количество часов общей трудоемкости учебной дисциплины:

Раздел 1 (бытовая сфера общения).

Раздел 2 (учебно-познавательная сфера общения).

Раздел 3 (социально-культурная сфера общения).

Раздел 4 (профессиональная сфера общения).

Раздел 5 (профессиональная сфера общения).

Предлагаемое соотношение трудоемкости разделов является рекомендуемым, и может варьироваться с учетом специфики специальности. Изучение данных разделов может идти последовательно или строиться *нелинейно*, в рамках учебных модулей, объединяющих темы общения из различных разделов курса с учетом внутренней логики конкретной рабочей программы кафедры.

Для каждого раздела определены:

- тематика учебного общения
- проблемы для обсуждения
- типичные ситуации для всех видов устного и письменного речевого общения

Проблематика учебного общения определяет содержание, глубину, объем и степень коммуникативной и когнитивной сложности изучаемого материала. Типичные ситуации общения во всех видах речевой деятельности позволяет максимально конкретизировать содержание обучения иностранному языку.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины**

**«ПЕТРОГРФИЯ»**

Составитель: Шепелева Яна Петровна, доцент  
кафедры региональной геологии и геоинформатики,  
к.г.-м.н.

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ. Б.16
Семестр(ы) изучения	5, 6
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	324
лекционные	62
практические	62
семинары	-
СРС	146
на экзамен/зачет	54

**1. Цели освоения дисциплины**

Основными целями изучения дисциплины Петрография является познание состава, строения, условий залегания, классификации, происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород на современном уровне развития науки и требований геологической практики; приобретения практических навыков в использовании петрографических методов исследования горных пород.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

готовностью обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);

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

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);

готовностью организовать свой труд, самостоятельно оценивая результаты своей деятельности, владением навыков самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4);

готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-10);

готовностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-12);

готовностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-13);

готовностью применяет правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях (ПК16);

способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивая результаты исследования и делать выводы (ПК-23)

умением подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-25);

В процессе освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: все наиболее важные и распространенные магматические, метаморфические и метасоматические горные породы, их состав, строение, условия залегания, классификацию, условия образования и практическое значение, важнейшие физико-химические закономерности магматических, метаморфических и метасоматических процессов.
2. Уметь: грамотно проводить полевое изучение магматических и метаморфических комплексов, ореолов метасоматических пород; отбирать материал для лабораторного исследования горных пород; выполнять микроскопическое изучение горных пород для их точной диагностики; обрабатывать и систематизировать данные по петрохимии магматических и метаморфических горных пород; на основе собранных фактов делать петрологические выводы о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород, выявлять связи между этими породами и оруденением;
3. Владеть: оптическими методами диагностики важнейших минералов и основных типов магматических и метаморфических горных пород;
  - методами изучения минерального и химического состава горных пород.
  - способностью читать геологических карт; узнавать на геологических картах и интерпретировать главные формы залегания горных пород и типы тектонических структур;

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Методы исследования породообразующих минералов; типы магм и магматические горные породы, их систематика и петрографическая характеристика; кристаллизация магматических расплавов; генезис магматических пород; магматизм в пространстве и во времени, полезные ископаемые; обработка петрохимических данных; типы метаморфизма; метаморфические реакции и основы парагенетического анализа; метаморфические породы (принципы классификаций, химический состав); фации метаморфизма; метасоматизм и метасоматические породы; взаимодействие магматических, метаморфических и метасоматических процессов.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_2011г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы геодезии и топографии»**

Составитель: Макаров Николай Михайлович,  
ст.преподаватель АДиА

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.6
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
Лекционные	36
Лабораторные	18
Семинары	-
СРС	54
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины СЗ.Б.6 Основы геодезии и топографии является формирование у студента компетенций ПК-8, ПК-13, ПК-29.

Данный курс предназначен для подготовки 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.**

В результате освоения дисциплины «Основы геодезии и топографии» у студента должны формироваться следующие компетенции:

- применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);
- готовность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-13);
- умение проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивает и искиывает для профессиональной деятельности необходимое ресурсное обеспечение (ПК-29);

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;
- нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ.

**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**

Земля и ее отображение на плоскости: понятие о формах и размерах Земли, методы проецирования земной поверхности, системы координат, проекция Гаусса-Крюгера. Ориентирование линий: ориентирование линий по географическому и магнитному меридианам, дирекционный угол, магнитное склонение и сближение меридианов, зависимость между дирекционными углами и углами поворота. Топографические карты и планы: масштабы, карта и план, разграфка и номенклатура топографических карт и планов, координатная сетка, зарамочное оформление топографических карт, ориентирование карты на местности, изображение рельефа. Топографо-геодезические работы: опорные геодезические сети, государственные геодезические сети, геодезические сети сгущения и съемочные сети. Угловые измерения: принципы измерения углов, классификация теодолитов, измерение горизонтальных и вертикальных углов. Линейные измерения: измерение длин линий мерными лентами и стальными рулетками, измерение расстояний светодальномерами, определение недоступных расстояний. Нивелирование: геометрическое нивелирование, классификация нивелиров, нивелирные рейки, тригонометрическое нивелирование и приборы, способы нивелирования. Топографические съемки местности: теодолитная съемка, обработка результатов измерений и построение плана теодолитной съемки, тахеометрическая съемка, приборы, производство тахеометрической съемки, камеральная обработка полевых измерений и составление плана тахеометрической съемки, другие виды съемок местности.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология;
2. ООП ВПО по направлению 130101.1 Прикладная геология (направление), специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_от «\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Геотектоника и геодинамика»**

Составитель:  
Рожин Степан Степанович, доцент, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.Б.13
Семестры изучения	8
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**

Целями освоения дисциплины Геотектоника и геодинамика являются:

- ознакомление с общими закономерностями строения и эволюции земной коры и литосферы в целом, континентов и океанов, платформенных и орогенных областей,
- усвоение непрерывности развития структур тектоносферы Земли
- ознакомление с основными положениями тектоники плит
- формирование необходимых специалисту общекультурных и профессиональных компетенций

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

ПК-8 Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных исследований

ПК-10 Готовность проводить геологические наблюдения и осуществлять документацию на объекте изучения

ПК-12 Готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** о происхождении планеты Земля и ее основных оболочек, об основных структурных элементах, этапах и закономерностях эволюции земной коры и литосферы, об основных современных тектонических гипотезах, моделях и представлениях о геодинамических процессах в литосфере и мантии

**Уметь:** использовать основные методы изучения современных и новейших тектонических движений земной коры, основные методы палеотектонического анализа, основные принципы тектонического районирования

**Владеть:** теоретическими знаниями о происхождении планеты Земля и ее основных оболочек, об основных структурных элементах, этапах и закономерностях эволюции земной коры и литосферы, об основных современных тектонических гипотезах, моделях и представлениях о геодинамических процессах в литосфере и мантии

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет геотектоники, основные геосферы Земли, земная кора континентов и океанов, литосфера и астеносфера, главные тектонические структуры Земли, пассивные и активные окраины континентов, платформы, внутриконтинентальные рифтовые зоны, орогенные пояса, срединноокеанические хребты, геодинамические обстановки на границах литосферных плит, тектоника плит, тектонические карты, общие и специальные тектонические карты, закономерности тектонической эволюции литосферы.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология (направление);
2. ООП ВПО по специализации 130301.1 – Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры поисков и разведки месторождений полезных ископаемых ГРФ (протокол №\_\_от «\_»\_\_2011 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Металлогения Северо-Востока Азии»**

Составитель:

Павлов Алексей Гаврилович, доцент, к.г.-м.н.

Специальность	130101 Прикладная геология
Специализация	130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	СЗ.ДВЗ.2
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
Лекционные	16
Практические	16
Семинары	-
СРС	40
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины СЗ.ДВЗ «Металлогения Северо-Востока Азии» является формирование у студента компетенций ОК-1, ОК-2, ПК-10, ПСК-1.1

Курс «Металлогения Северо-Востока Азии» отличается широким охватом явлений геологических процессов и явлений. Все геологические процессы имеют большое значение в формировании месторождений полезных ископаемых.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины «Металлогения Северо-Востока Азии» у студента должны формироваться следующие компетенции:

ОК-1 - готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

ОК-21 - владением одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов (ОК-21);

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

ПК-12 - готовность проводить геологические наблюдения и осуществляет их документацию на объекте изучения;

ПК-13 -готовность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** Основные задачи, решаемые наукой металлогения; происхождение и геологическое строение Земли; принципы периодизации геохронологической шкалы; основные эндогенные и экзогенные процессы, развивающиеся в течение геосинклинального цикла и основные генетические типы месторождений полезных

ископаемых, связанные с его стадиями; основные закономерности распространения месторождений полезных ископаемых во времени и пространстве.

**Уметь:** Читать металлогенические карты для прогнозирования «слепых» рудных тел; собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию и делать выводы.

**Владеть:** знаниями гипотез о происхождении Земли и ее закономерностях развития, о геологических процессах при развитии, которых образуются месторождения полезных ископаемых.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Металлогения как научное направление геологии полезных ископаемых изучает закономерности происхождения месторождений во времени и в пространстве. Главнейшие условия формирования месторождений ход поступательно-возвратного характера тектонических процессов земной коры. Особенности развития геологических процессов начиная с архейской эры обусловили образования различных генетических типов месторождений полезных ископаемых. Эндогенные и экзогенные процессы в каждом тектоно-магматическом цикле в истории Земли создавали особые условия для формирования различных горных пород и видов месторождений полезных ископаемых.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология, специализации:
2. ООП ВПО 130101.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_\_\_от «\_\_»\_\_2012г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Создание и ведение баз данных»**

Составитель:  
Третьяков М.Ф., доцент, к.г.-м.н.

Направление подготовки	130101 Прикладная геология
Специализация	130301.1 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Цикл, раздел учебного плана	С2.В.1
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	16
лабораторные	16
семинары	-
СРС	40

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью курса является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по основным методам формирования баз геологических данных, получаемых на разных стадиях геологических исследований. Ознакомление с существующими программными средствами, ориентированными на подготовку, ввод, поиск и обработку геологической информации.

Принципиально важно, чтобы при изучении данной дисциплины студенты получили полное представление об основных методах подготовки геологической информации и ведения баз данных с применением компьютерной техники, о принципах формирования запросов на поиск информации в базах геологических данных и приемах обработки данных с использованием СУБД.

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

ОК-1. Готовность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

ОК-2. Готовность к категориальному видению мира, умение дифференцировать различные формы его освоения;

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

ПК-7. Готовность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознание опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ПК-8. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения и

обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-22. Готовность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления;

ПК-24. Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

ПСК-1.1. Прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: место дисциплины в геологической науке и ее роль в формировании фундаментальной подготовки специалиста для решения специальных, профессиональных задач.

Уметь: применять компьютерные программы для обработки геологической и другой информации.

Владеть: основными приемами работы на компьютере с программными продуктами, позволяющими системно обрабатывать геологическую информацию.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Понятие база данных; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации в базах данных; технические и программные средства обработки баз данных; модели решения задач, связанных с обработкой геологической информации; системы управления базами данных.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 130101 Прикладная геология (направление);
2. ООП ВПО по специализации 130301.01 Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры поисков и разведки месторождений полезных ископаемых (протокол №\_\_от «\_»\_ 2012г.)