

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Геологоразведочный факультет

Нормоконтроль проведен  
«29» августа 2021  
Специалист УМО/деканата

 /Иванова Л.С./

Утверждаю:  
Декан ГРФ

  
/Третьяков М.Ф./



АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ  
ДИСЦИПЛИН  
(по каждой дисциплине в составе образовательной программы)

По программе специалитета  
по специальности

**21.05.02. Прикладная геология**

Специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных  
ископаемых

Форма обучения: очная

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.01 Философия**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

- формирование представления о специфике философии как об особом способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации;
- умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

**Краткое содержание дисциплины:**

1. Философия, ее предмет и место в культуре.
2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.
3. Философская онтология.
4. Теория познания.
5. Философский стиль мышления и три его основных атрибута.
6. Социальная философия и философия истории.
7. Философская антропология.
8. Философские проблемы этики и риторики.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их	<b>Знать</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; специфику научного мышления и	Контрольная работа, эссе, доклад

		<p>устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>научной рациональности, критерии научности; основные единицы философско- методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания;</p> <p>строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; методы научного исследования;</p> <p><b>Уметь</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять</p>	
--	--	--	---	--

			<p>         философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности; анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; отличать научные исследования от ненаучных; обосновать выбор темы исследования, критически оценить место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; оценивать возможные последствия и риски принятых решений; выработать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации;       </p> <p> <b>Владеть</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач;       </p>	
--	--	--	--	--

			<p>навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата;</p> <p>методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий;</p> <p>методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений;</p> <p>приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы;</p> <p>методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения;</p>	
	<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Понимает и анализирует место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов</p> <p>УК-5.3</p>	<p><b>Знать</b> основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи;</p> <p>- этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира;</p> <p>- важнейшие идеологические и</p>	<p>Контрольная работа, эссе, доклад</p>

		<p>Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4</p> <p>Демонстрирует навыки сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5</p> <p>Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6</p> <p>Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</p> <p>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</p> <p>- многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>- учитывать общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе;</p> <p>- использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач;</p> <p>- выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;</p> <p>- отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом,</p>	
--	--	--	---	--

			этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.0.01	Философия	4	История	

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**История (история России, всеобщая история)**

Трудоемкость \_3\_ з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

- выработка способности и готовности использовать при последующем обучении и в профессиональной деятельности знания важнейших этапов развития отечественной и всеобщей истории;
- закономерности и тенденции исторического процесса;
- формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

Краткое содержание дисциплины: Курс охватывает большой хронологический период, начиная с древнейших времен (первобытнообщинного строя- цивилизации) по настоящее время.

На лекциях основное внимание уделяется основным этапам исторического развития России и всемирной истории.

На семинарских занятиях изучается и закрепляется как базовый, так и дополнительный материал по избранным темам отечественной и всемирной истории.

В курсе использованы лекции, теоретические разработки как российских, так и зарубежных авторов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Понимает и анализирует место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России  УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов  УК-5.3	Знать: основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи  Уметь: использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач  Владеть: приемами поиска и анализа источников и	Контрольная работа в форме тестирования

		<p>Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию</p> <p>УК-5.4 Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах</p>	
--	--	---	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	История (история России, всеобщая история)	1		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1. Иностранный язык**  
Трудоемкость 9 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** - формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

**Краткое содержание дисциплины:** Иностранный язык как средство развития коммуникативной компетентности и становления профессиональной компетентности. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое письмо, биография.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	Знать: языковые средства общения (иностранный язык) в диапазоне общеевропейских уровней B1 Уметь: использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах) Владеть: навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

			совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на иностранном языке	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.	Иностранный язык	Согласно РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: английский/немецкий/французский/китайский/корейский/японский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.04 Безопасность жизнедеятельности**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Цель изучения 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.

Краткое содержание дисциплины: Рассматриваются: глобальные проблемы безопасности жизнедеятельности, 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.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<b>Знать:</b> законодательную базу безопасности жизнедеятельности и Российской Федерации; таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму, экстремизму и коррупции. <b>Уметь:</b> снижать воздействие вредных и	Вопросы для зачета с оценкой, выполнение расчетно-графических работ, тестовые задания, презентации

		<p>УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций в том числе ЧС социального характера</p> <p>УК-8. 5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; планировать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе по предотвращению чрезвычайных ситуаций; оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания;</p> <p><b>Владеть:</b> методами выявления и устранения нарушений требований безопасности в профессиональной и повседневной деятельности; первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях; способностью взаимодействовать с различными социальными структурами и общественными институтами по вопросам безопасности.</p>	
--	--	---	--	--

ОБЩЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	ОПК-4.1. Разрабатывать, планировать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности и защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Знать основные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности Уметь: применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству Владеть: Компетенциями создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Вопросы для зачета с оценкой, выполнение расчетно-графических работ
		ОПК-4.2. Выполнять требования к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	Знать: основы безопасности жизнедеятельности Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности Владеть: компетенциями безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды, при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	------------------	---

	Наименование дисциплины (модуля), практики		на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	4	Б1.О.17 Физика Б1.О.18 Химия Б1.О.22 Общая геология	Б1.О.33 Геоэкология Б2.О.03(У) Учебная геологическая практика

**1.4. Язык преподавания: русский**

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.05 Физическая культура и спорт**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: формирование мировоззренческой системы научно-практических знаний и отношение к физической культуре; в практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности, и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4 Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического совершенствования показателем уровня физической подготовленности УК-7.5 Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского	<b>Знать</b> - особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; - требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО; - факторы, формирующие здоровье человека; - составляющее здорового образа жизни и их влияние на	Итоги промежуточной аттестации, тестирование

		<p>физкультурно-спортивного комплекса ГТО</p>	<p>здоровье человека</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы профилактики болезней.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья;</li> <li>- выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья;</li> <li>- использовать научные принципы здорового образа жизни в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компетенциями сохранения здоровья (знания и соблюдения норм здорового образа жизни) и использовать полученные знания в пропаганде здорового образа жизни;</li> <li>- методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за</li> </ul>	
--	--	---	---	--

			<p>состоянием своего здоровья;</p> <p>- практическими навыками: техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням);</p> <p>- практическими навыками: двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	1	-	Элективный курс «Физическая культура и спорт»

### 1.4. Язык преподавания: русский язык.

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О. Русский язык и культура речи**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цели освоения:

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

**Краткое содержание дисциплины:**

Современный русский литературный язык. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный). Официально-деловой стиль. Письменная деловая коммуникация.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии УК-4.2 Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ для академического и профессионального взаимодействия	<b>Знать:</b> – основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ – принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке <b>Уметь:</b> – использовать необходимые вербальные и невербальные средства	Тесты Контрольные работы Устные выступления Защита реферата

		<p>УК-4.5. публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p>	<p>общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на государственном языке РФ</p> <p>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском</p> <p>– навыками публичного выступления на государственном языке РФ</p>	
--	--	--	---	--

**1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.	Русский язык и культура речи	1/2	-	Б1.ДВ.Риторика Б1.ДВ.Язык делопроизводства Б1.ДВ. Введение в межкультурную коммуникацию

**1.4. Язык преподавания: русский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.О. Основы права**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Основы права» является формирование у обучающихся универсальных компетенций в сфере изучения основных отраслей российского права, антикоррупционного законодательства, необходимых для успешной профессиональной деятельности бакалавров в современных условиях.

Основная цель учебной дисциплины «Основы права» - ознакомить студентов об основах теории государства и права, об основных отраслях права, их источниках, выработать позитивное отношение к праву, нетерпимое отношение к коррупционному поведению, осознание необходимости соблюдения правовых норм, тем самым обеспечить профессиональную подготовку бакалавра, функционирующего в условиях правового государства.

Краткое содержание дисциплины:

Курс «Основы права» предусматривает изучение

- общих вопросов теории государства и права: понятия, признаки и функции государства и права, источники права, понятие и виды правового сознания, правового воспитания и культуры, понятие и виды правомерного поведения и правонарушения, юридической ответственности;

- основ конституционного, административного, гражданского, трудового и иных отраслей российского права;

- основы законодательства о противодействии коррупции.

При их изучении рекомендуется обращаться к нормативным правовым актам.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм;	<b>Знать:</b> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции, о правовых основах разработки проектов, действующие правовые нормы и их источники <b>Уметь:</b> управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	Доклады/сообщения Ситуационные упражнения Реферат Тестовые задания

			с учетом требований правовых норм, имеющих изменений в проекте, зон ответственности участников проекта <b>Владеть</b> навыками работы с правовыми и нормативными документами.	
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону; УК-11.2 придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения; УК-11.3 Ориентируется в основных направлениях государственной политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном законодательстве	<b>Знать/иметь</b> представление: понятие, сущность и характерные черты коррупции; основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты ответственность за коррупционные правонарушения <b>Уметь:</b> применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению; <b>Владеть:</b> понятийным аппаратом противодействия коррупции и умением применения полученных знаний;	Доклады/сообщения Реферат Тестовые задания

			культурой мышления и этического общения, как в профессиональной среде, так и в повседневной жизни; навыками анализа и решения основных правовых проблем, в т.ч. в вопросах урегулирования и разрешения конфликта интересов.	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.	Основы права	1/2	-	Б.1.В. Правовое регулирование профессиональной деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.08 Экономика**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: - формирование основ экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов экономической науки; формирование способности к анализу экономических проблем и систем управления государственными, акционерными и частными фирмами и организациями.

Краткое содержание дисциплины: Экономика как наука. Экономика как область хозяйственной деятельности. Экономическая система общества. Отношения собственности. Рыночная экономика и особенности ее функционирования. Товарная организация общественного производства. Конкуренция. Закономерности функционирования национальной экономики. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Теория потребления. Рынок рабочей силы и заработная плата. Фирма, ее издержки и прибыль. Национальная экономика и ее макроэкономические результаты. Денежное обращение и инфляция. Финансовая система. Налоги и государственный бюджет. Государство в экономике. Методы государственного управления экономикой.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать: основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги,	Тесты, задачи, ситуационный анализ.  Доклады, сообщения.  Конспект.  Зачет.
	УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике		

	УК-10.2	<p>Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; используем финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>	<p>трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др.</p> <p>основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.).</p> <p>основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора</p>	
			<p>(максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с ними систематические ошибки;</p> <p>понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов</p> <p>ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной</p>	

			<p>экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов;</p> <p>основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними;</p> <p>основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование);</p> <p>основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования;</p> <p>основные виды личных доходов</p>	
--	--	--	---	--

			<p>(оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения;</p> <p>основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений</p> <p><u>Уметь</u> воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами;</p> <p>критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей;</p> <p>решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита, определить способ хранения или</p>	
--	--	--	--	--

			<p>инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др);</p> <p>вести личный бюджет, используя существующие программные продукты;</p> <p>пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления</p> <p><u>Владеть</u> методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами.</p>	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.08	Экономика	2		-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.О. Психология социального взаимодействия**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** ознакомление с психологией социального взаимодействия, закономерностями поведения и деятельности людей, обусловленных включением их в социальные группы (трудовые коллективы), а также психологическими характеристиками самих групп, в том числе с психологией профессионального взаимодействия. Дисциплина позволяет овладеть знаниями и умениями лидерских качеств и организаторских способностей, необходимыми для понимания себя как субъекта общения, руководителя командной работы в успешном осуществлении социального взаимодействия с группами людей, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья.

**Краткое содержание дисциплины:** Индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия. Общение как форма социального бытия человека. Особенности социально-психологического взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья. Социальное взаимодействие в организации. Психология профессионального межличностного общения.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Командная работа и лидерство	УК-3 – способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	3.1. Определяет свою роль и роли других членов команды в социальном взаимодействии, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели 3.2. Учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе, организует и руководит работой команды 3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	<b>Знает:</b> содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения; социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде как организатор; особенности социального взаимодействия в современном обществе. <b>Умеет:</b> определять свою роль как руководителя в команде при выполнении поставленных перед группой задач; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения, анализировать проблемы коллектива и команды; работать в команде и руководить ею, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность. <b>Владеет:</b> навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни; навыками эффективной коммуникации в обществе, в том числе как руководителя команды;	Анализ психолого-педагогических ситуаций  Защита мини-реферата  Защита доклада

			методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей организации и руководства членами команды.	
Инклюзивная компетентность	УК-9 – способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>9.1. Осознает значимость базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>9.2. Определяет и обосновывает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальном и профессиональном взаимодействии с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом их психофизических особенностей развития.</p> <p>9.3. Комфортно взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья, в социальной и профессиональной сферах.</p>	<p>Знает: базовые понятия дефектологии и их значение для взаимодействия в социальной и профессиональной сферах; психофизические особенности и возможности человека, их закономерностей, особенностей применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы недискриминационного и комфортного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Умеет: дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах с учетом особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья; планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом; применять технологии комфортного взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>Владеет: практическими навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья, на основе применения базовых дефектологических знаний.</p>	<p>Анализ психолого-педагогических ситуаций</p> <p>Защита презентации</p> <p>Защита методики и практики психологической работы</p>

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.	Психология социального взаимодействия	По РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Введение в сквозные цифровые технологии**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

- развивать логическое, алгоритмическое и технологическое мышление, способствовать развитию системного и критического мышления студентов;
- ознакомить студентов со сквозными цифровыми технологиями, научить применять данные в цифровой форме в различных видах деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Четвертая промышленная революция. Основные тренды. Конкуренция и развитие в эпоху сингулярности. Цифровая трансформация. Обзор сквозных цифровых технологий НТИ.

Визуальное программирование в среде Scratch. Основные компоненты и блоки скретч-программы. Основные приемы программирования. Современное состояние робототехники. Основные понятия в области робототехники и конструирования. Начала программирования роботов. Основные направления развития нейротехнологий. Введение в нейрофизиологию человека.

Назначение и области применения Интернета вещей (IoT). Архитектура IoT. Большие данные. Области применения искусственного интеллекта. Введение в методы математической статистики и машинного обучения. Системы распределенного реестра (блокчейн), их применение в экономике. Принципы и системы VR и AR технологий, сходство и различие. Сферы применения виртуальной, дополненной и смешанной реальностей.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует	<i>Знать:</i> методы постановки и решения задач <i>Уметь:</i> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с	Лабораторные работы, кейсы, проблемные вопросы

		процессы по их устранению; УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарно го подходов.	требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; <i>Владеть:</i> методами поиска, критического анализа и синтеза информации	
--	--	---	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Введение в сквозные цифровые технологии	1 или 2		

### 1.4. Язык преподавания: русский

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.11 Экономика и организация геологоразведочных работ  
Трудоемкость 5 з.е.

## 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины являются получение студентами комплекса представлений о современном состоянии и проблемах минерально-сырьевой базы России, ее использовании и перспективах развития, также подготовка студентов к междисциплинарным научным исследованиям отраслевых, региональных, национальных и глобальных минерально-сырьевых проблем для решения задач, связанных с рациональным природопользованием и охраной окружающей среды и подготовка студентов к организационно-управленческой деятельности при выполнении междисциплинарных проектов в профессиональной области.

Краткое содержание дисциплины: управление подземными ресурсами страны; основные фонды предприятий добывающего комплекса; оборотные средства предприятий добывающего комплекса; экономика создания и освоения новой техники; разработки и эксплуатации новых месторождений; оценка конкурентоспособности продукции и деятельности предприятия.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	ЗНАТЬ: основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.). УМЕТЬ: критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей. ВЛАДЕТЬ: методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных	Устный опрос

			решений в сфере управления финансами	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.2. Определять этапы и стадии геолого-разведочных работ и составлять геологические проекты и сметы на разные стадии геологических работ	ЗНАТЬ: Требования, порядок, объекты и основные принципы геолого-экономической оценки объектов геологоразведочных работ и месторождений. УМЕТЬ: Составлять содержание геологической, производственной и сметной частей проекта. ВЛАДЕТЬ: Способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы при составлении технико-экономических расчетов.	
Исследование	ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14.1. Выполнять маркетинговые исследования для рационального функционирования предприятия.	ЗНАТЬ: Основные принципы маркетинговых исследований УМЕТЬ: Выполнять маркетинговые исследования для рационального функционирования предприятия ВЛАДЕТЬ: Законами функционирования рыночной экономики; международными аспектами функционирования мировой экономики	
		ОПК-14.2. Применять современные	ЗНАТЬ: основные закономерности функционирования	

		методики экономического анализа при планировании ГРР	современной рыночной экономики; методику расчета финансовых показателей предприятия; экономические основы производства и финансовой деятельности предприятия. УМЕТЬ: пользоваться основными принципами экономических исследований. ВЛАДЕТЬ: законами функционирования рыночной экономики; международными аспектами функционирования мировой экономики
Проектно-исследовательская	ПК-4 Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов.	ПК-4.1. Проводить расчеты технико-экономической эффективности проектов	ЗНАТЬ: принципы расчета технико-экономической эффективности проектов УМЕТЬ: производить расчеты конкретных задач функционально-стоимостного анализа ВЛАДЕТЬ: навыками использования современных методов планирования и контроля технологических проектов

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.11	Экономика и организация геологоразведочных работ	9, А	Б1.О.08 Экономика	Б2.О.08(П) Производственная преддипломная практика Б3.О.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**1.4. Язык преподавания:** русский

**1. АННОТАЦИЯ<sup>1</sup>**  
**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.0.12      Методология научных исследований**  
Трудоемкость 2\_з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

привитие целостного понимания сущности, происхождения и развития науки, представления о многообразии наук, понимания особенностей современного состояния науки и ценности научной рациональности; ознакомление с историческим и философским анализом методологии научного исследования; формирование когнитивных компетенций философской рефлексии над научно-исследовательской деятельностью. Особой задачей этой дисциплины является привитие студентам-магистрантам навыков научно-исследовательской работы, основ научно-методологической культуры.

**Краткое содержание дисциплины:** Курс охватывает основные этапы в развитии истории и методологии науки. Методология как предмет философского осмысления. Изложены основы методологии научного исследования, освещены философские, общенаучные и частнонаучные методы рассмотрены различные уровни научного познания, исторические типы научной рациональности. Внимание уделено развитию представлений о научной методологии в истории европейской философии. Представлены школы и направления современной методологии. Освещены этапы проведения научно-исследовательских работ.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. 1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	<b>Знать:</b> специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания, строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития методы научного исследования <b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними отличать научные исследования от ненаучных обосновать выбор темы исследования, критически оценивать место выбранной проблематики в предметном	Контрольная работа

<sup>1</sup> Для размещения на сайте.

			<p>исследовательском пространстве выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию оценивать возможные последствия и риски принятых решений вырабатывать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации</p> <p><b>Владеть:</b> методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения с использованием системных и междисциплинарных подходов методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения</p>	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает и формирует свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует в процессе саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки УК-6.3 Определяет и анализирует стратегию	<p><b>Знать</b> - структуру и тенденции развития профессионального поля - состояние и тенденции развития современного рынка труда - приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов</p> <p><b>Уметь</b> - анализировать, оценивать и корректировать планы личностного и профессионального развития с учетом имеющихся ресурсов - анализировать и отбирать лучшие практики построения профессиональной деятельности - планировать траектории и стратегию профессионального</p>	Семинар

		<p>собственного профессионального развития с использованием инструментов непрерывного образования</p> <p>УК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста, динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>развития, исходя из запросов профессиональной среды и требований современного рынка труда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать возможности реализации личностных качеств, временных и других ресурсов при реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требования рынка труда</li> <li>- анализировать, критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, корректировать их с учетом динамично изменяющихся требований современного рынка труда и стратегии личного развития</li> </ul> <p><b>Владеть (методиками)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственной позиции, опыта и с учетом имеющихся ресурсов</li> <li>- методами эффективного планирования и организации времени для самосовершенствования, саморегулирования, самореализации</li> </ul>	
<p>Научные основы педагогической деятельности</p>	<p>ОПК-8.Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p>8.1. Использует методы анализа (SWOT-анализ, контент-анализ, ситуационный, рефлексивный)</p> <p>8.2. Разрабатывает теоретические модели решения проблемы исследования</p> <p>8.3. Проводит апробацию теоретической модели на практике</p>	<p><b>Знает:</b>основные принципы и процедуры научного исследования, методы критического анализа научных достижений и исследований в области педагогики</p> <p>способы проведения научных исследований.</p> <p><b>Умеет:</b>учитывать теоретические и эмпирические ограничения, накладываемые структурой психолого-педагогического исследования</p> <p>разрабатывать методологически обоснованную программу научного исследования</p> <p>оформлять письменные работы (справки, отчеты, эссе, рефераты, курсовые,</p>	

			<p>текст магистерской диссертации).</p> <p><b>Владеет:</b> современными технологиями организации сбора, обработки данных основными принципами проведения научных исследований в области педагогики</p> <p>опытом проведения научных исследований в профессиональной деятельности</p>		1.3.
--	--	--	--	--	------

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр, курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.12	Методология научных исследований	5 курс	Б1.О.01 «Философия»	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

**1.4. Язык преподавания:**[русский язык ]

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1. Иностранный язык в профессиональной коммуникации**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: овладение высокой языковой конкурентоспособностью в сфере профессиональной коммуникации (устной и письменной), при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание дисциплины: Профессиональная коммуникация на иностранном языке (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - аудирование). Деловая документация для академических и профессиональных целей на иностранном языке (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - письмо). Профессиональные тексты на иностранном языке (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - чтение). Презентация результатов, обсуждение исследовательской и проектной деятельности на иностранном языке (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - говорение).

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.3. Создает различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах) УК 4.4. Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и)	Знать: языковые средства общения (иностраный язык) в диапазоне общеевропейских уровней B2, технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации Уметь: выполнять полный и выборочный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и) Владеть: навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

**1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	Согласно РУП	Иностранный язык	-

**1.4. Язык преподавания: английский/французский/немецкий/китайский/корейский/японский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.14 Управление проектами**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Основной целью изучения дисциплины «Управление проектами» является формирование у студентов комплекса знаний об управлении проектами, об общих принципах и методологии управления проектами в условиях рыночной экономики.

Краткое содержание дисциплины. Курс посвящен усвоению рыночного подхода в системе экономики планирования реализации проектов; изучению методологии анализа и синтеза решений при формировании эффективных управленческих решений; изучению методических основ управления рисками проектов; развитию навыков по технологии проектирования эффективных решений многопроектного управления.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач <b>Уметь:</b> находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними <b>Владеть:</b> методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения	Кейсы Подготовка проекта Тесты Задачи Эссе

Разработка и реализация проектов	УК-2 Разработка и реализация проектов	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p><b>Знать:</b> о различных видах проектов, концепциях проектов будущей профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать проект с учетом анализа рисков его реализации, определять целевые этапы, основные направления и результаты работ участников проекта</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки и управления проектов</p>
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты	<p><b>Знать:</b> методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p>
		УК-2.8 Завершает проект с представлением результатов проекта	<p><b>Знать:</b> этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта</p> <p><b>Уметь:</b> управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющихся изменений в проекте, зон ответственности участников проекта</p>

			<b>Владеть:</b> навыками представления проектов в информационном пространстве
ИССЛЕДОВАНИЕ	ОПК-14. Способность выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства	ОПК-14.2. Применять современные методики экономического анализа при планировании ГРР	<b>Знать:</b> основы проектирования ГРР, важность процесса самостоятельной познавательной деятельности с целью совершенствования профессиональных качеств или навыков, использованию потенциала при работе в команде проекта <b>Уметь:</b> анализировать цели и интересы стейкхолдеров проекта; рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта; <b>Владеть:</b> методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
	ОПК-15. Способность участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной	ОПК-15.2. Оценивать качество отдельных учебных дисциплин и модулей, реализуемых ОПОП	<b>Знать:</b> процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта; <b>Уметь:</b> осуществлять выбор программных

	деятельности, используя профессиональные знания		средств для решения основных задач управления проектом; планировать <b>Владеть:</b> навыками участия в работе команды в сложных проектах	
--	---	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.14	Управление проектами	7	Математика Физика Общая геология Основы геодезии и топографии	Правоведение в недропользовании Общая гидрогеология Технологии ГИС Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.15 Введение в профессию**

Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Минерально-сырьевой комплекс – по своей сути является фундаментом российской экономики, он формирует 40 % доходной части федерального бюджета, стимулирует технологический и технический рост промышленности, определяет развитие огромных территорий, в том числе и на Севере. Специальность «Прикладная геология» - специальность широкого профиля, сочетающая в себе романтику путешествий, науку и производство.

Цель дисциплины «**Введение в профессию**» – дать студенту представление об избранной специальности «Прикладная геология» и ее специализациях и специфике, мотивировать студентов к саморазвитию, самореализации и использованию творческого потенциала. Обеспечить способность к самоорганизации и самообразованию. Задачами курса являются дать представление о роли наук о Земле (прежде всего геологические науки) и геологической отрасли в жизни общества, России и республики Саха (Якутия). Ознакомление студентов с историей развития геологической службы, а также становления геологического образования, в том числе в Северо-Восточном федеральном университете, знакомство с факультетом и организацией учебного процесса. Объяснение роли самостоятельной работы в подготовке студента, ознакомление студента со специализациями «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых», «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» и «Геология нефти и газа». По окончании курса студент должен обладать необходимыми компетенциями самостоятельности студента в вузе и иметь представление об избранной специальности.

***Краткое содержание дисциплины:***

Введение в предмет  
 Географические науки  
 Геологические науки  
 Система геологического образования  
 Студент в формировании своей личности как профессионала-геолога  
 Методы исследования в науках о Земле  
 Техника безопасности при исследованиях Земли  
 Специальность «Прикладная геология»

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	УК-1 Способен осуществлять критический анализ	УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с	Знать: правила доказательства и опровержения суждений в научной,	Вопросы для зачета с оценкой, выполнение

	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	противоречивой информацией из разных источников	профессиональной и повседневной практике Уметь: находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий	расчетно-графических работ
	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста  УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития	Знать: личностные особенности для реализации траектории саморазвития, самосовершенствования и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов Уметь: анализировать и выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда Владеть: методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития	
ОБЩЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-15. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных	ОПК-15.1. Использовать и анализировать нормативно-методическую документацию в сфере геологического образования	Знать: роль геологии для России и РС(Я); принципы организации геологического образования в вузе Уметь: использовать свой творческий потенциал для	Вопросы для зачета с оценкой, выполнение расчетно-графических работ

	ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству		саморазвития и самореализации; Владеть: навыками самоорганизации и самообразования.	
--	---	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.15	Введение в профессию	1	Школьный курс географии	Общая геология Общая гидрогеология

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.16 Математика**  
Трудоемкость 9 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Общая математическая подготовка студентов, включающая овладение основными методами исследования и решения математических задач; выработка умения самостоятельно разобраться в математическом аппарате, содержащемся в литературе по геологическим наукам, и расширять свои математические знания.

Краткое содержание дисциплины: Векторная и линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Теория пределов. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Интегральное исчисление. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Теория вероятностей.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий; ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач геологоразведки; ОПК-3.3 Анализирует причины снижения качества	<b><u>Знать:</u></b> Фундаментальные основы математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей <b><u>Уметь:</u></b> Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа <b><u>Владеть практическими навыками:</u></b> Обработка расчетных и	Контрольные работы, расчетно-графические работы, тесты.

		<p>технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций;</p> <p>ОПК-3.4 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ</p>	<p>экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>	
--	--	---	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.16	Математика	1-3	Элементарная математика	Б.1.О.01 Философия Б.1.О.17 Физика Б.1.О.18 Химия Б.1.О.20 Инженерно-геологическая графика Б.1.О.21 Основы геодезии и топографии Б.1.О.23 Кристаллография Б.1.О.24 Минералогия Б.1.О.28 Информатика и основы программирования Б.1.В.09 Основы палеонтологии и общая стратиграфия

### 1.4. Язык преподавания: русский

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.0.17 Физика

Трудоемкость 7 з.е.

## 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обеспечение основы теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в современной научно-технической информации; формирование научного мышления; подготовка теоретической базы, обеспечивающей использование методов физики в той области, в которой специализируется; формирование приемов решения задач, помогающих решать практические задачи.

Краткое содержание дисциплины: Механика, электричество и магнетизм, молекулярная физика, колебания и волны, квантовая физика, оптика, статистическая физика и термодинамика.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	<b>Знает:</b> основные теоретические разделы естественных наук, используемую терминологию и обозначения <b>Умеет:</b> применять типовые методы решения задач, пользоваться научной, методической, справочной литературой <b>Владеет навыками:</b> проведения лабораторных работ, естественнонаучного анализа	

## 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

			опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.17	Физика	1-3	школьный курс физики	Геофизические методы в инженерной геологии и гидрогеологии Физика грунтов Механика Основы гидравлики Основы гидрологии и гидрометрии

**1.4. Язык преподавания: русский**

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.18 Химия  
Трудоемкость 6 з.е.

## 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование представления об основах современной химии; изучение свойств элементов, составляющих основу для изучения горных пород и геологии.

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

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	<b>Знает:</b> основные теоретические разделы естественных наук, используемую терминологию и обозначения <b>Умеет:</b> применять типовые методы решения задач, пользоваться научной, методической, справочной литературой <b>Владет навыками:</b> проведения лабораторных работ, естественнонаучного анализа	

## 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.18	Химия	1,2	школьный курс химии	Общая геология Кристаллография Общая гидрогеология Общая геохимия и гидрогеохимия

## 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.20 Инженерно-геологическая графика**  
**Трудоемкость 3з.е.**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Целью освоения** дисциплины является обучение студентов следующим навыкам:

- собирать и анализировать научно-техническую информацию
- применять фундаментальные знания теоретических основ современных методов геометрического моделирования, перспектив и тенденций их развития;
- уметь разрабатывать идеи с помощью чертежа с использованием современных средств вычислительной техники;
- понимать по чертежу строение поверхности и местоположение объекта;
- развивать пространственное, творческое, инженерно-конструктивное воображение, анализировать и синтезировать пространственные формы, их соотношения, изучать способы конструирования различных пространственных объектов.

**Краткое содержание дисциплины.** Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием представлений о будущей профессиональной деятельности инженера по специальности «Прикладная геология», об областях геологии и разведки и их особенностях.

Инженерно-геологической графики – это дисциплина, изучающая теоретические основы, методы и приемы построения изображений и выполнения чертежно-графических работ применительно к задачам геологии, горного и геологоразведочного производства и является частью начертательной геометрии применительно к решению геологических и горно-геологических задач. С полным основанием может быть отнесена к числу дисциплин, формирующих общеинженерное и общенаучное мышление инженера-геолога. Дисциплина не только прививает навыки построения изображений различных материальных объектов, в том числе горно-геологических, так же является исходной базой для изучения других общеинженерных, а также специальных дисциплин.

Основными задачами курса «Инженерно-геологическая графика» являются: – подробное ознакомление с общетеоретическими положениями, правилами и условностями, необходимыми для изображения объектов на плоскости; – изучение требований государственных и отраслевых стандартов к горно-геологическим чертежам; – получение практических навыков выполнения и чтения горно- геологических чертежей.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и	ОПК-8.2. Применяет навыки построения технических чертежей,	ЗНАТЬ: основные требования ЕКСД; базовые понятия инженерной графики; правила оформления чертежей;	Тестовые задания, выполнение графических работ,

	средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	двухмерных и трехмерных графических моделей	понятия проекционного черчения; УМЕТЬ: читать и выполнять проекционные изображения, разрезы, решать графическими методами задачи о взаимном расположении геометрических форм в пространстве; пользоваться средствами компьютерной графики ВЛАДЕТЬ навыками построения чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей	
--	---	---	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.20	Инженерно-геологическая графика	3	Введение в профессию; Основы геодезии и топографии; Общая геология	Структурная геология. Геологическое картирование. Учебная практика (II геологическая)

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.21 Основы геодезии и топографии**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.**

Целями освоения дисциплины **Б1.0.21 Основы геодезии и топографии** является формирование у студента компетенций ОПК-9.

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

**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.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские	ОПК-9.1. Владеть основами ориентирования на местности, построению планов местности.	<b>Знать:</b> системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической	Тестовые задания, выполнение графических работ,

	измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		привязки и используемые геодезические приборы; <b>Уметь:</b> ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; <b>Владеть:</b> методами графического изображения горно-геологической информации;	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.21	Основы геодезии и топографии	2	Инженерно-геологическая графика; Общая геология	Региональная геология; Геологическое картирование; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)

1.4 Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.22 Общая геология**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Основными целями** изучения дисциплины Общая геология является знакомство с геологией, как с наукой и современными данными и представлениями о Земле, ее месте в Солнечной системе и во всей Вселенной, о внутреннем строении Земли, химическом состоянии ее оболочек и минеральном составе горных пород. Изучение геохронологии и истории развития Земли, строения земной коры и ее вещественного состава. Образование и развитие экзогенных и эндогенных процессов. Закономерности их развития. Обучающиеся должны ознакомиться с геологическими методами изучения внутреннего строения Земли и литосферы, газовых оболочек и освоить методы полевой геологии и азв геокартирования.

**Краткое содержание дисциплины:** Содержание дисциплины разноплановое. Оно охватывает практически все этапы от возникновения Земли и до настоящего времени. Изложение материала происходит последовательно: образование планет Солнечной системы, Земли как планеты, формирование земной коры и внутреннего строения. Физические и химические свойства всех ее внутренних и наружных оболочек. Процессы образования магматических, осадочных и метаморфических горных пород, их классификации и процессы их химического и физического преобразования. Образование минералов, их физико-химические свойства применение в народном хозяйстве. Появление и эволюция жизни на Земле. Современные геологические процессы происходящие как в недрах Земли, так и на ее поверхности и окружающих газовых оболочках.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-13. Способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и физические свойства минералов	ОПК-13.1. Использовать современные классификации горных пород и минералов и приемы определения их физических свойств.	Знать: Современные классификации горных пород и минералов и методы их определения. Уметь: Определять горные породы и минералы в лабораторных и полевых условиях. Владеть: Навыками определения горных пород и физических свойств минералов.	Геологическое строение Земли. Образование минералов, горных пород и процессы их преобразования. Классификации горных пород и минералов.

				Графические способы отображения геологических объектов.
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.3. Иметь представление, как проводить геологическое картирование в различных ландшафтно-географических условиях.	<p><b>ЗНАТЬ:</b> Теоретические основы знаний о строении Земли, о её геосферах, геологических процессах, графические способы отображения геологических объектов и процессов.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> Ориентироваться на местности, определять пространственное положение геологических объектов, определять горные породы и минералы.</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> Навыками замера элементов залегания горных пород, навыками определения горных пород и минералов.</p>	Классификации горных пород и минералов. Геосферы Земли. Элементы залегания горных пород и приемы их определения.
		ОПК-9.4. Выполнять общегеологические и геоморфологические исследования, составлять морфологические и морфометрические карты	<p><b>ЗНАТЬ:</b> Теоретические основы знаний о строении Земли, о её геосферах, геологических процессах, графические способы отображения геологических объектов и процессов.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> Ориентироваться на местности, определять пространственное положение геологических объектов, определять</p>	Основные типы рельефа. Масштабы геологических карт. Приемы построения профилей, разрезов и стратиграфических колонок.

			горные породы и минералы. ВЛАДЕТЬ: Навыками построения стратиграфических колонок, профилей рельефа и геологических разрезов.	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.22	Общая геология	1, 2	Б.1.Б.9. Химия Б.1.Б.8. Физика География	Б.2.У.2.Общегеологическая практика Б.1.Б.18.Минералогия Б.1.Б.11.Историческая геология Б.1.В.ОД.2.Геоморфология и четвертичная геология Б.1.Б.20. Структурная геология

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.23 Кристаллография**  
Трудоемкость 4 з.е.

Дисциплина «Кристаллография» относится к базовой части учебного плана, охватывает все многообразие особенностей кристаллических и аморфных веществ, образующихся на основе природных химических элементов, и состоит из двух самостоятельных разделов - кристаллографии и минералогии.

Данная дисциплина дает представление о характере строения кристаллической решетки различных кристаллов (минералов) и взаимообусловленности состава, структуры и свойств минералов; показывает широкую природу минеральных индивидов, агрегатов и их ассоциаций, а также возможности применения минеральных веществ в народном хозяйстве.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание 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.

**Задачами освоения дисциплины являются:**

1. формирование и углубление знаний закономерности морфологии и структурообразования, влияния структурных характеристик на свойства кристаллов и минералов;
2. формирование умений разбираться в химической и кристаллоструктурной классификации минералов, их составе и физических свойствах, их происхождении и применении в качестве полезного сырья;
3. формирование владений навыками использования методов исследования кристаллов, минералов и пород, а также связанных с ними полезных ископаемых.

**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; главнейшие 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

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОБЩЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	<b>Знать:</b> сущность и содержание основных понятий, положений, взаимоотношений в кристаллографии и минералогии <b>Уметь:</b> использовать полученные теоретические и практические знания по кристаллографии и минералогии при выполнении инженерных исследований в соответствии со специализацией <b>Владеть:</b> навыками проведения производственных, технологических, минералого-петрографических и геммологических исследований	Контрольные работы, тесты, описание кристаллов
	ОПК-13. Способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.1. Использовать современные классификации при решении различных геологических задач	<b>Знать:</b> приемы диагностики минерального вещества, морфологию, химический состав, физические свойства, условия образования главных рудных и породообразующих минералов <b>Уметь:</b> выявлять, анализировать и предвидеть типичные просчеты при определении морфологии минералов и их диагностике;	Контрольные работы, тесты, описание кристаллов

			<b>Владеть:</b> теоремами взаимодействия элементов симметрии; символика Браве, Шенфлиса и Германа-Могена; навыками кристаллохимического анализа по структурным данным	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<b>Б1.О.23</b>	<b>Кристаллография</b>	3	«Математика», «Физика», «Химия», «Общая геология»	«Минералогия», «Петрография», «Литология», «Геохимия»

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.24. Минералогия**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Целями дисциплины «Минералогия» являются познание студентами теоретических и методических основ минералогии, ознакомление студентов с наиболее распространенными минеральными видами, получение представления о прикладных направлениях минералогических исследований в области расширения минерально-сырьевых ресурсов и практического использования минерального сырья.

Краткое содержание дисциплины: Курс нацелен на познание студентами теоретических и методических основ минералогии. Во вводной части излагается история развития дисциплины, даются современные представления о конституции, составе и свойствах минералов. В систематической части курса дается характеристика минералов по типам, классам, подклассам и группам. В генетической части курса освещаются проблемы происхождения минералов и дается характеристика важнейших минеральных ассоциаций различных геолого-генетических типов минералообразования. Практические занятия включают изучение минералов и минеральных ассоциаций по материалам учебных коллекций и музейных экспозиций.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления ОПК-3.2. Использовать основные законы геохимии, условия миграции и концентрирования химических элементов в геосферных оболочках и в космосе. ОПК-3.3. Использовать теоретические основы методов диагностики	Знать теоретические и методические основы минералогии; классификацию минералов, их химический состав и свойства в сочетании с физическими; методы диагностики минералов. Уметь применять основные положения о генезисе минералов при проведении геологических исследований; устанавливать связь, обуславливаемую химическим составом минералов; выбирать и использовать методы	Тесты, экзаменационные билеты

		минералов и пород	диагностики минералов. Владеть навыками установления закономерностей сочетания минералов и последовательности образования минеральных комплексов в рудах и горных породах; навыками практического использования знаний о химическом составе и свойствах минералов в различных отраслях промышленности и выявления новых видов минерального сырья; методами диагностики минералов.	
	ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.1. Владеть методикой всестороннего изучения и определения минерального состава горных пород ОПК-13.2. Использовать современные методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд	Знать классификацию минералов; минеральный, химический состав, строение горных пород, классификацию. Уметь определять название, класс и свойства минералов; определять минеральный состав горных пород. Владеть методами минералогического анализа (методиками) Владеть практическими навыками определения минерального состава горных пород	
	ПК-2 Способен проводить геологические	ПК-2.1 Проводит исследование минерального	Знать главные породообразующие минералы, их	

	<p>наблюдения и осуществлять документацию на объекте изучения</p>	<p>и их на состава при геологическом изучении тел магматических, метаморфических, метасоматических, осадочных горных пород, исследовании рудных объектов. Определяет парагенетические ассоциации минеральных типов. Оценивает генетические типы минеральных парагенезисов</p>	<p>химический состав и физические свойства, закономерности образования минералов, сонахождения, минералообразование и соответствующие им минеральные парагенезисы. Уметь определять породообразующие и акцессорные минералы магматических и метаморфических горных пород макроскопически по комплексу физических свойств и текстурных особенностей; определять и описывать свойства минералов, проводить макродиагностику минералов; выделять минеральные парагенезисы, определять их генезис. Владеть основными методами исследования минералов и кристаллов; базовыми методами макродиагностики минералов; принципами пересчета химических анализов минералов; иметь опыт построения диаграмм составов минералов. Владеть практическими навыками определения минералов,</p>	
--	---	---	---	--

			физических свойств минералов	
--	--	--	---------------------------------	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.24.	Минералогия	4	Б1.О.16 Математика Б1.О.17 Физика Б1.О.18 Химия Б1.О.22 Общая геология Б1.О.23 Кристаллография	Б1.В.06 Петрография и литология Б1.О.30 Лабораторные методы исследования минерального сырья Б1.О.40 Генетические типы месторождений полезных ископаемых

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.25 Историческая геология**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** целью изучения дисциплины Историческая геология является 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.

**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 главнейших структур, развитие жизни и характерные полезные ископаемые.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	<b>ЗНАТЬ:</b> происхождение, строение и общие закономерности геологического развития Земли. <b>УМЕТЬ:</b> определять последовательность формирования геологических событий, относительный и абсолютный возраст горных пород, слагающих земную кору и мантию Земли; восстанавливать физико-географические условия земной	Контрольные работы, тесты, описание кристаллов

			<p>поверхности прошлых эпох; восстанавливать историю магматических и метаморфических процессов в земной коре; восстанавливать тектонические движения и историю развития структуры земной коры.</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами определения возраста горных пород и последовательности формирования геологических событий, восстановления палеогеографических обстановок формирования горных пород, восстановления тектонических движений.</p>	
ИССЛЕДОВАНИЕ	<p>ОПК-12. Способность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p>	<p>ОПК-12.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске информации и критически ее анализировать</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> общие, региональные и местные стратиграфические подразделения, принципы и методы основных стратиграфических исследований, этапы развития земной коры;</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> проводить описание ископаемых остатков основных руководящих групп фауны, интерпретировать признаки горных пород с целью реконструкции обстановок осадконакопления;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками построения стратиграфических колонок и геологических разрезов, навыками</p>	

			определения относительного геологического возраста горных пород	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.25	Историческая геология	4	Общая геология. Структурная геология Основы палеонтологии и общая стратиграфия.	Региональная геология Геотектоника и геодинамика

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.26 Региональная геология**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** В течение изучения курса студенты должны усвоить методы тектонического районирования территории России и прилегающих областей по различным принципам, уметь показать различные структурные области на геологических картах, а также иметь представления об основных тектонических режимах, геодинамических обстановках и структурах в порядке их соподчиненности.

В результате изучения курса студенты должны получить представление о геологическом и тектоническом строении структурных областей России и прилегающих территорий, истории их геологического развития, современных геодинамических обстановках, закономерностях размещения и формационных типах месторождений полезных ископаемых, уметь читать геологические карты.

**Краткое содержание дисциплины:** В первой части курса дается характеристика основных структурных элементов земной коры. Теоретические основы региональной геологии. Принципы тектонического и геодинамического районирования. Схема тектонического районирования территории Северной Евразии. Вторая часть курса посвящена систематическому описанию основных структурных элементов на территории России: древних платформ, складчатых поясов, палеозойских и мезо-кайнозойских осадочных бассейнов. Для всех областей рассматриваются тектонические структуры, состав и строение основных геологических комплексов, геодинамические обстановки, этапы геологического развития. В третьем, заключительном разделе рассматриваются основные этапы и закономерности истории геологического развития территории Северной Евразии в целом.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	<b>ЗНАТЬ:</b> происхождение, строение и общие закономерности геологического развития Земли. <b>УМЕТЬ:</b> определять в последовательность формирования геологических событий, относительный и абсолютный возраст горных пород, слагающих земную кору и мантию Земли;	Контрольные работы, тесты, описание кристалло

			<p>восстанавливать физико-географические условия земной поверхности прошлых эпох; восстанавливать историю магматических и метаморфических процессов в земной коре; восстанавливать тектонические движения и историю развития структуры земной коры</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами определения возраста горных пород и последовательности формирования геологических событий, восстановления палеогеографических обстановок формирования горных пород, восстановления тектонических движений.</p>	
ИССЛЕДОВАНИЕ	<p>ОПК-12. Способность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p>	<p>ОПК-12.2. Использовать специальные средства и методы получения новых знаний при проведении научных исследований</p>	<p><b>Знать:</b> Основные черты геологического строения территории России. Тектоническое районирование России.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ геологического строения различных регионов. Свободно ориентироваться по обзорной геологической карте.</p> <p><b>Владеть:</b> Опытом работы с обширной и разноплановой информацией по геологии регионов.</p>	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<b>Б1.О.26</b>	Региональная геология	5	Общая геология. Основы палеонтологии и общая стратиграфия. Структурная геология. Историческая геология. Геотектоника и геодинамика	Промышленные типы МПИ Прогнозирование, поиски и геолого-экономическая оценка МПИ; Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка ресурсов нефти и газа 1 производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Преддипломная практика.

**1.4. Язык преподавания:** русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.27 Структурная геология**  
Трудоемкость 7 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: научиться распознавать формы залегания горных пород, читать геологические карты и строить по ним разрезы.

Краткое содержание дисциплины: Структурная геология изучает формы залегания горных пород в земной коре, причины их возникновения и историю развития. Структурная геология изучает формы залегания горных пород в земной коре, причины их возникновения и историю развития. Структурная геология изучает формы залегания горных пород в земной коре, причины их возникновения и историю развития.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8.2. Применяет навыки построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей	ЗНАТЬ: методы построения геологических границ на картах, геологических разрезов, стратиграфических колонок. УМЕТЬ: строить геологические карты, геологические разрезы, стратиграфические колонки. ВЛАДЕТЬ: методами решения геологических задач, построения геологических разрезов, стратиграфических колонок.	Тестовые задания, выполнение графических работ,
	ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов,	ОПК-9.3. Проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в	ЗНАТЬ: Методы геологического картирования в различных ландшафтно-географических условиях. УМЕТЬ: Проводить геологическое картирование. Составлять геологические карты.	

	осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	различных ландшафтно-географических условиях и выявлять их перспектив в отношении обнаружения полезных ископаемых	ВЛАДЕТЬ: Методами геологического картирования и составления геологических карт.	
	ПК-7. Способен составлять геологические схемы, карты, разрезы, в том числе их цифровые аналоги	ПК-7.1 Применять методы составления геологических карт при геокартировании, в том числе их цифровые аналоги	Знать методы и средства решения геологических задач Уметь составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания Владеть навыками составления геологической документации	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.22	Структурная геология	3-4	Общая геология, Инженерно-геологическая графика, Основы геодезии и картографии, Историческая геология, Основы палеонтологии и общая стратиграфия	Региональная геология, Геотектоника и геодинамика

### 1.4. Язык преподавания: русский

# 1. АННОТАЦИЯ

## к рабочей программе дисциплины

### Б1.0.28 Информатика и основы программирования

Трудоемкость 6 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование мировоззрения и культуры в информационной сфере, связываемого с необходимостью целенаправленно работать с информацией, с ее созданием, хранением, воспроизведением, обработкой и передачей с использованием современных компьютерных информационных технологий, технических средств и методов

Краткое содержание дисциплины:

**Введение в информатику.** Сигналы. Данные. Информация. Предмет информатики. Информационные революции. История становления информатики. Сферы применения ПЭВМ. 21 век - век информационных обществ.

**Информационная система и ее свойства.** Информационный процесс. Единицы представления, измерения и хранения информации. Кодирование данных. Системы счисления. Логические основы ЭВМ.

**Техническая база информационной технологии.** Основные этапы развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной техники. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Центральный процессор. Системные шины и слоты расширения. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

**Классификация программного обеспечения.** Виды программного обеспечения и их характеристики.

**Интерфейс пользователь-компьютер и принципы его организации.** Типы диалогов. Клавиатура и назначение ее клавиш. Технология машинописи. Принципы работы с окнами Windows. Использование манипулятора «мышь».

**Понятие и назначение операционной системы.** Разновидности операционных систем. Организация файловой системы. Службное программное обеспечение.

**Программное обеспечение обработки текстовых данных.** Текстовые редакторы, их обзор. Редактор WORD. Создание, открытие и сохранение документов. Ввод, выделение и правка. Получение справочных сведений. Режим структуры. Форматирование. Разметка страницы. Создание и импорт рисунков. Работа с таблицами. Печать.

**Графические возможности компьютера.** Растровые и векторные изображения. Графический редактор Paint и встроенная векторная графика в WORD.

**Язык программирования PASCAL.** Программа на BORLAND PASCAL. Основные элементы языков программирования. Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Линейная алгоритмическая структура. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Циклические алгоритмические структуры.

Основные операторы циклов и ветвление. Условный оператор if. Операторы циклов for, repeat и while. Процедуры и функции. Программы и модули. Типовые алгоритмы.

Массивы. Записи. Массив записей. Запись записей. Объект.

**Что входит в программное обеспечение.** Этапы разработки программного обеспечения. Типы ошибок, их последствия. Как проводится тестирование и отладка. Сопровождение и эксплуатация. Документация.

**Основы объектно-ориентированного программирования. Delphi.** Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Свойства объектов и методы объектов. События и их обработчики.

Объектно-ориентированное программирование на DELPHI в среде WINDOWS. Интегрированная среда программирования DELPHI. Основные окна и инструменты: главное окно, инспектор объектов, окно формы, окно редактора кода.

Основы визуального программирования и программный код в DELPHI.

Палитракомпонентов. Компоненты папок standart, additional, win32, dialogs, activeX.  
 Первая программа на DELPHI - "Расчет площадей прямоугольника и круга"  
 Принципы создания тестирующе-обучающей программы  
 Создание программного обеспечения в области гидрогеологии, инженерной-геологии и Прикладной геологии на DELPHI.

Графические редакторы: Paint, Adobe и Image Editor DELPHI.

**Базы данных.** Основные понятия систем управления базами данных и банками знаний. DELPHI - мощный инструмент по разработке систем ведения баз данных. Визуальные средства создания баз данных. Компоненты DataSource, Table, DBGrid, DBEdit, DBMemo, DBImage, DBNavigator. Реляционная модель базы данных. СУБД. Объекты баз данных. Основные операции с данными.

**Электронные таблицы.** MICROSOFT EXCEL. Формулы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel. Возможности построения графиков.

**Введение в сети.** Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. Электронная почта. Браузеры. Язык разметки гипертекста HTML. Принципы создания WEB-страниц.

**Моделирование как метод познания.** Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. PASCAL как средство для решения практических инженерных задач. Введение в численные методы. Аппроксимация. Интерполяция. Экстраполяция. Вычисление определенного интеграла численным методом.

**Мультимедиа, ГИС, информационная безопасность**

Мультимедиа. ГИС-система как совокупность картографической информации и базы данных. Цифровая фотография. Информационная безопасность и ее составляющие. Методы защиты информации. Организационные меры защиты информации. Антивирусные средства. Классификация и характеристика компьютерных вирусов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись. Государственная тайна.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОБЩЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1. Использовать программное обеспечение общего и специального назначения для решения широкого круга геологических задач.	Знать: основное программное обеспечение общего и специального назначения Уметь: выбирать программное обеспечение для решения различных задач Владеть: навыками работы с программным обеспечением общего и специального назначения	Вопросы для зачета с оценкой и экзамена, тесты, выполнение расчетно-графических работ

	ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8.1. применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации Уметь: использовать современные информационные технологии Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
	ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ОПК-10.3. Использовать комплекс математических методов для планирования, проектирования и организации геологоразведочных работ, контроля качества и анализа выполненных работ, для совершенствования их организации.	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии Владеть: опытом использования информационных технологий для решения общих задач профессиональной деятельности	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.28	Информатика и основы программирования	1, 2	Курс школьной подготовки в области математики, информатики	Б1.В.07 Математические методы моделирования в гидрогеологии,

				инженерной геологии и геокриологии Б1.В.04 Тематическое картографирование и технологии ГИС Б1.О.34 Динамика подземных вод
--	--	--	--	---

**1.4. Язык преподавания:** русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.29 Геологическое картирование**  
Трудоемкость \_3\_з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** научиться проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях, усвоение студентами приемов и методов геологической съемки как одного из основных средств изучения геологического строения участков земной коры и выявления их перспектив в отношении обнаружения полезных ископаемых.

**Краткое содержание дисциплины:** «Геологическое картирование» изучает содержание геологических карт, виды и методы геологического картирования, особенности геологической съемки горных пород различного происхождения. Дисциплина состоит из серии лекций направленных на получение знаний по теории и практике геологической съемки, ознакомление с методами геологического дешифрирования материалов аэро- и космических съемок с использованием их при геологическом картировании, освоение основных приемов и методов составления геологических карт, а также ознакомление со специальными видами и методами геологического картирования.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8.2. Применяет навыки построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей	Знать: виды и масштабы геолого-картировочных работ; Уметь: анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории, последовательно излагать материала курса Владеть: фундаментальными понятиями из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин,	Тесты, графические построения, контрольные вопросы

			опытом составления кондиционных геологических карт и разрезов	
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.3. Проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях и выявлять их перспектив в отношении обнаружения полезных ископаемых	Знать общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ. Уметь составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания Владеть навыками составления геологической документации	

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

## Б1.0.30. Лабораторные методы исследования минерального сырья Трудоемкость 6 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент знакомится с комплексом традиционных и современных методов изучения минерального сырья: минералогических, минераграфических, термобарогеохимических, спектральных, с целью овладеть навыками, позволяющими проводить геолого-генетические построения.

Лабораторные работы проводятся в учебной лаборатории «Кристаллооптических методов анализа». В процессе которых студент овладевает навыками работы на рудном микроскопе, обработки микрофотографий и работает с учебными коллекциями образцов и полированных шлифов, посвященным диагностическим свойствам минералов и текстурно-структурным особенностям руд.

Самостоятельная работа студентов (СРС) представлена в виде реферативных работ и охватывает широкий спектр аналитических методов изучения полезных ископаемых.

Курсовой проект посвящен изучению вещественного состава руд месторождений, расположенных на территории РС(Я). Каменный материал для выполнения проекта может быть взят из коллекции кафедры или привезен студентом с места прохождения производственной практики.

#### 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. Этапы и стадии минералообразования. Методические вопросы изучения руд и пород при поисках и разведке месторождений.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
1	2	3	4	5
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы.	ОПК-3.3. Использовать теоретические основы методов диагностики минералов и пород	ЗНАТЬ: методику лабораторных методов изучения руд; УМЕТЬ: определять оптическими методами минеральный состав и структурно-текстурные особенности руд; ВЛАДЕТЬ: методикой работы с рудным микроскопом	Защита лаб. работ; контр. Работы; тест

1	2	3	4	5
Исследование	ОПК-13. Способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.2. Использовать современные методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд	ЗНАТЬ: Современные лабораторные методы изучения минерального сырья; УМЕТЬ: Определить оптимальный комплекс лабораторных исследований минерального сырья для решения поставленных задач; ВЛАДЕТЬ: Методиками обработки и анализа результатов лабораторных исследований минерального сырья	Защита лаб. работ; контр. работы; тест
Профессиональная деятельность	ПК 5 - Способен планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	ПК-5.1. Способен планировать и выполнять минераграфические исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	Знать: специальные лабораторные методы исследования руд, теоретические основы методов диагностики в отраженном свете; методику количественного анализа. Уметь: Выполнять самостоятельное минераграфическое исследование на конкретном геологическом объекте на основе каменного материала.. Владеть практическими навыками: работы на поляризованном рудном микроскопе; обработки фотоматериала.	Защита лаб. работ; контр. работы; тест; курсовой проект; экзамен
Профессиональная деятельность	ПК 8 - Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, экологические, геологические, технические и экономико-производственные данные.	ПК 8.3 - Способен собирать, анализировать и обобщать геологические данные	Знать: общие сведения по вещественному составу руд различных типов рудных месторождений. Уметь: собирать, анализировать и обобщать сведения о вещественном составе руд. Владеть: методиками анализа и обобщения геологической информации	Защита лаб. работ; контр. работы; тест; курсовой проект; экзамен
Профессиональная деятельность	ПК 9 - Способен разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений полезных ископаемых	ПК 9.1 - Способен разрабатывать схему последовательности минералообразования для геолого-генетической модели месторождений полезных ископаемых	Знать: критерии выделения Уметь выделять парагенетические минеральные ассоциации руд и применять их для генетических построений	Защита лаб. работ; контр. работы; тест; курсовой проект; экзамен

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.О.30.	Лабораторные методы исследования минерального сырья	7. 8	Б1.О.22 Общая геология; Б1.О.24 Минералогия; Б1.Б.39 Минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России; Б1.Б.43 Общая геохимия и геохимические методы поисков рудных месторождений	Б1.О.32. Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ Б1.О.34 Структуры рудных полей и месторождений; Б2.О.08(П) Преддипломная практика

### 1.4. Язык изучения: русский

## 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.0.31 Промышленные типы месторождений полезных ископаемых  
Трудоемкость 7 з.е.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых» является формирование у студентов знания о промышленных типах месторождений различных видов минерального сырья.

### 1.1. Краткое содержание дисциплины

#### Модуль 1. Геологопромышленные параметры МПИ

Понятие промышленного типа МПИ. Геолого-промышленная классификация МПИ. Масштабные уровни рудоносных объектов. Размеры (масштабность) МПИ. Качество полезного ископаемого. Формы и размеры рудных тел. Условия залегания рудных тел. Концентрация запасов. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия МПИ.

#### Модуль 2. Промышленные типы месторождений различных видов минерального сырья

Промышленные типы месторождений черных металлов. Промышленные типы месторождений цветных металлов. Промышленные типы месторождений благородных металлов. Промышленные типы месторождений редких и рассеянных металлов. Промышленные типы месторождений радиоактивных металлов. Промышленные типы месторождений индустриального сырья. Промышленные типы месторождений химического сырья. Промышленные типы месторождений строительного сырья.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.5. Использовать генетические представления, позволяющие наиболее достоверно оценивать происхождение и промышленную значимость месторождений	<i>Знать:</i> геолого-промышленную классификацию МПИ, геолого-промышленные параметры МПИ, промышленные типы месторождений различных видов минерального сырья; <i>Уметь:</i> прогнозировать и определять на основе анализа геологической ситуации	КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ТЕСТЫ

			промышленный тип оруденения; <i>Владеть</i> <i>навыками:</i> определения промышленног о типа оруденения; навыками определения и анализа геолого- промышленных параметров месторождений	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
		Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
1	2	4	6
Б1.0.31	Промышленные типы МПИ	Минералогия (Б1.0.24) Петрография и литология (Б1.В.06) Структурная геология (Б1.0.27) Региональная геология (Б1.0.26) Лабораторные методы исследования (Б1.0.30) Генетические типы МПИ (Б1.0.40)	Б1.0.32 Прогнозирование, поиски, разведка и ГЭО МПИ

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.0.32 Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка  
МПИ

Трудоемкость 7 з.е.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ» являются формирование у студентов современных представлений о принципах, методологии, методах и приемах прогнозирования, поисков, разведки и геолого-экономической оценки (ГЭО) месторождений полезных ископаемых.

### 1.1. Краткое содержание дисциплины

Модуль 1. *Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых*

*ГРР – отрасль экономики России.* Правовые основы недропользования. Структура геологической службы РФ. Стадийность ГРР. Принципы изучения недр на стадии поисковых работ. Виды полезных ископаемых и товарные продукты горного производства. Масштабные уровни рудоносных объектов. Классификация запасов и прогнозных ресурсов ПИ.

*Геологические основы прогнозирования МПИ.* Геологические поисковые предпосылки и признаки: магматические, структурно-тектонические, стратиграфические, литолого-фациальные, геоморфологические и т.д. Природные условия ведения поисковых работ (структурно-геологические, расчлененность рельефа, ландшафтно-климатические, обнаженность территории). *Прогнозирование рудных полей и месторождений.* Региональные прогнозно-металлогенические исследования. Крупномасштабный и детальный прогноз МПИ. Содержание и назначение прогнозных карт. Прогнозно-поисковые модели МПИ.

*Основы опробования МПИ и геологическая документация ГРР.* Виды геологической документации. Документация ГВ. Документация скважин. Виды опробования. Способы отбора проб. Обработка проб. Аналитические испытания проб. Достоверность, представительность и контроль опробования.

*Методы поисковых работ.* Технические средства поисков. Классификация методов поисков. Наземные методы поисков (минералогические, геохимические, геофизические, горно-буровые). Комплексирование поисковых работ.

*Основные принципы и способы оценки прогнозных ресурсов.* Понятия о кондициях и оконтуривании МПИ. Методы оценки прогнозных ресурсов. Критерии геолого-экономической оценки потенциальных месторождений.

Модуль 2. *Разведка и ГЭО МПИ*

*Цели и задачи разведки МПИ.* Изменчивость тел ПИ и способы ее изучения (геологические, математические). Системы разведочных работ и их обоснование (вид, характер и глубина разведочных выработок; форма разведочной сети и порядок проведения разведочных выработок; плотность разведочной сети).

*Кондиции и их обоснование* (МПС, БС, МаксСВП, ППК, МинПромМ, МинМП, МаксДМПП, МинКР, МаксКВ, МаксГПЗ, МинЗИТПИ, спецтребования к качеству отдельных ПИ).

*Подсчет запасов.* Принципы классификации запасов. Исходные данные к подсчету запасов. Оконтуривание ТПИ. Методы подсчета запасов. Подсчет извлекаемых запасов компонентов (минералогический и технологический методы). Методы подсчета запасов с применением ЭВМ (сеточные методы). Погрешности подсчета запасов и методы их оценки.

*Геолого-экономическая оценка МПИ.* Общие положения, задачи и принципы ГЭО. Горнорудное предприятие и его технико-экономические показатели (способ и система разработки МПИ, производительность горного предприятия, ценность минерального

сырья, капитальные вложения, эксплуатационные затраты и стоимость продукции).  
Методика ГЭО МПИ в современных условиях.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.1.Использовать принципы и методики геолого-экономической оценки МСБ и МПИ	ЗНАТЬ: принципы и методологию ГЭО МПИ УМЕТЬ: анализировать геолого-промышленные параметры МПИ ВЛАДЕТЬ: навыками расчета показателей ГЭО МПИ	КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ТЕСТЫ
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.2. Применять навыками анализа горно-геологических условий при поисках, оценке и разведке МПИ	ЗНАТЬ: геологические основы поисков и разведки МПИ УМЕТЬ: анализировать показатели горно-геологических условий МПИ ВЛАДЕТЬ: навыками анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке МПИ Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ	
	ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения	ОПК-10.2. Анализировать различные горно-геологические данные и на их основе планировать, проектировать, организовывать дальнейшие геологоразведочные и горные работы	ЗНАТЬ: Особенности проведения поисковых и оценочных работ УМЕТЬ: Организовывать рациональное проведение геологоразведочных работ ВЛАДЕТЬ: навыками выбора рациональных методов решения поисково-съёмочных и разведочных задач	

	производственных процессов			
	ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	ОПК-11.1 Использовать нормативную документацию при экспертизе проектов и отчетов	ЗНАТЬ: нормативную документацию по проектированию ГРП  УМЕТЬ: контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям ВЛАДЕТЬ: навыками экспертизы проектов ГРП	
Исследование	ОПК-12. Способность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	ОПК-12.2. Использовать специальные средства и методы получения новых знаний при проведении научных исследований	ЗНАТЬ: современное состояние методики прогнозирования, поиска, разведки И ГЭО МПИ УМЕТЬ: проводить научный поиск ВЛАДЕТЬ: навыками реализации средств и методов получения нового знания	
Профессиональные	ПК-4 Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов	ПК-4.2 Прогнозирует промышленный тип ПИ, формулирует благоприятные критерии его нахождения и выделяет перспективные площади	ЗНАТЬ: нормативные документы по применению классификации запасов месторождений прогнозных ресурсов УМЕТЬ: выделять перспективные участки для поисков и оценки различных видов ПИ ВЛАДЕТЬ: навыками разработки комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых	

			и геолого-промышленных моделей месторождений ПИ	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
		Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
1	2	4	6
Б1.0.32	Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ	Минералогия (Б1.0.24) Петрография и литология (Б1.В.06) Структурная геология (Б1.0.27) Лабораторные методы исследования (Б1.0.30) Геохимия (Б1.0.42) Генетические типы МПИ (Б1.0.40) Геофизические методы поисков (Б1.0.35) Технология и техника разведки (Б1.0.36)	Профессиональная деятельность обучающегося

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.33 Горнопромышленная геология**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Эксплуатационная разведка (горнопромышленная геология)» является формирование у студентов современных представлений о взаимосвязи и взаимозависимости между геологической информацией о состоянии горно-геологических объектов и горно-технологическими решениями, принимаемыми в ходе проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации горного предприятия.

**1.1. Краткое содержание дисциплины**

Введение. *Горнопромышленная геология как прикладная геологическая наука.* Цели и задачи ГПГ.

Раздел 1. *Объекты горнопромышленной геологии:* горно-геологические объекты в структуре геологической среды; геологические, геолого-промышленные, горно-геологические объекты; иерархия горно-геологических объектов.

Раздел 2. *Факторы промышленного освоения МПИ:* общие народно-хозяйственные, географо-экономические, пространственно-морфологические, объемно-качественные, гидрогеологические и инженерно-геологические факторы.

Раздел 3. *Геологическое обеспечение горных предприятий (ГРР на горном предприятии).* Общие вопросы организации ГРР на горном предприятии. Доразведка и эксплуатационная разведка. Геологическая документация и опробование при горно-добычных работах. Потери и разубоживание при горно-добычных работах. Учет состояния и движения запасов на горном предприятии. Списание запасов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по	ОПК-10.2. Анализировать различные горно-геологические данные и на их основе планировать, проектировать, организовывать дальнейшие геологоразведочные и горные работы	<i>Знать:</i> факторы промышленного освоения МПИ  <i>Уметь:</i> - проектировать места заложения горных выработок и скважин; - выбирать виды, способы опробования и методы их анализа для изучения компонентов природной геологической среды, включая горные породы и полезное ископаемое при	Контрольная работа

	совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов		решении вопросов технологии разработки и переработки минерального сырья; <i>Владеть навыками:</i> - организации и проведения ГРР на горном предприятии; - проведения опробовательских работ.	
	ПК-1 Способен выбирать технические средства и оборудование для решения профессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	ПК-1.2 Обосновывает технические решения и критерии их оценки при выборе методов и средств изучения геологической среды и управления ее состоянием	<i>Знать:</i> классификацию факторов освоения месторождений полезных ископаемых <i>Уметь:</i> использовать геологические, геофизические и маркшейдерские методы оценки структуры, свойств и состояния горных пород в массиве при освоении недр. <i>Владеть навыками:</i> - составления и расчета проектной документации; - геолого-экономической оценки МПИ; - борьбы с потерями и разубоживанием полезного ископаемого;	
	ПК-3 Готов использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении	ПК-3.2 Исследует и прогнозирует горно-геологические и горнотехнические условия освоения месторождений полезных ископаемых.	<i>Знать:</i> методологию, методы и приемы геологического обеспечения горного производства; показатели качества и запасов полезных ископаемых; <i>Уметь:</i> - проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные, разведочные работы в пределах горного отвода; - планировать, учитывать и бороться с потерями и разубоживанием полезного ископаемого при добычных работах <i>Владеть:</i> способами оценки горно-геологических условий месторождений полезных ископаемых, методами подсчета запасов полезных ископаемых	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
		Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
1	2	4	6
Б1.0.33	Горнопромышленная геология	Прогнозирование, поиски, разведка и ГЭО МПИ (Б1.0.32) Технология и техника разведки (Б1.0.36)	Дисциплины специальности «Горное дело»

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.34. Структуры рудных полей и месторождений**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Структуры рудных полей и месторождений» являются формирование у студентов современных представлений о принципах, методологии, методах и приемах прогнозирования, поисков, разведки и геолого-экономической оценки (ГЭО) месторождений полезных ископаемых, об основных типах рудоносных геологических структур, их строении и условиях образования, а также взаимосвязи структурных, физико-химических и гидродинамических факторов рудоотложения в формировании рудных объектов. Целью курса так же является формирование у учащихся представлений о важнейших типах рудоносных геологических структур и возможностях применения структурного анализа для повышения эффективности прогнозных исследований и поисково-разведочных работ.

Задачи – ознакомление с механизмами структурообразования, овладение методами структурных исследований на рудных полях и месторождениях, формирование навыков анализа рудоносных структур.

**Краткое содержание дисциплины**

В курсе рассматриваются основные типы дорудных структур рудных полей и месторождений, пользующиеся наибольшим распространением и выделенные на основе структурногенетической классификации. Анализируется роль и основные типы внутрирудных и послерудных структур, дана характеристика рудных столбов. Приводятся необходимые сведения из теории деформации применительно к горным породам. Рассмотрены физикомеханические и другие свойства горных пород, влияющие на структурные условия локализации рудных тел и месторождений. Излагаются основы специальных методов структурных исследований на рудных полях и месторождениях.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИССЛЕДОВАНИЕ	ОПК-12. Способность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания,	ОПК-12.1 Рассматривать возможные варианты решения научной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Знать:</b> современные методы изучения рудоконтролирующих структур. <b>Уметь:</b> определять рациональный комплекс методов анализа структурных условий размещения оруденения; <b>Владеть:</b> способностью анализировать и	Тесты, графические построения, контрольные вопросы

	участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.		обобщать фондовые и опубликованные геологические данные	
		ОПК-12.2. Использовать специальные средства и методы получения новых знаний при проведении научных исследований	<b>Знать:</b> приемы геометризации рудоконтролирующих структур; <b>Уметь:</b> графически изображать строение рудных объектов, <b>Владеть:</b> навыками разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогноз-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений полезных ископаемых различных видов и выбирать рациональные методы решения поисково-съёмочных и разведочных задач	
		ОПК-12.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске информации и критически ее анализировать	<b>Знать:</b> основные типы рудоносных геологических структур, особенности их строения и условий образования <b>Уметь:</b> объективно оценивать структурные и литологические факторы локализации различных генетических типов оруденения в разных геологических обстановках <b>Владеть:</b> приемами и методами изучения структурных особенностей рудных полей и месторождений	
Профессиональные	ПК-10 Способен на основе анализа геологической	ПК-10.3 Проводит разномасштабное геологическое	<b>Знать:</b> основные типы рудовмещающих	

	ситуации прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные предпосылки его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	картирование рудных районов, полей и месторождений, ведет прогнозно-металлогенически е, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных природных условиях.	структур месторождений и рудных полей. <b>Уметь:</b> проводить комплексный анализ рудовмещающих структур месторождений для целей прогнозирования, поисков и разведки рудных тел и месторождений; прогнозировать положение рудных тел и месторождений в структурах разных типов. <b>Владеть:</b> полевыми и лабораторными методами исследований на рудных месторождениях.	
--	---	---	--	--

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код дисциплины (модуля)	Название дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
		Коды учебных дисциплин (модулей), практик	
1	2	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
1	2	4	6
Б1.О.34	Структуры рудных полей и месторождений	Общая геология Структурная геология Основы учения о полезных ископаемых	Геотектоника и геодинамика Прогнозирование и поиски полезных ископаемых. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых. Первая производственная практика. Преддипломная практика.

### 1.4. Язык преподавания: русский

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.0.35 Геофизические методы поисков и разведки МПИ  
Трудоемкость 6 з.е.

## 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: 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.

Краткое содержание дисциплины: виды геофизических полей, 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; интерпретация геофизических данных при решении конкретных геологических задач в областях развития пологозалегающих осадочных комплексов; вулканогенных образований; интрузивных тел, складчатых и разрывных структур, при поисках и разведке полезных ископаемых.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
1	2	3	4	5
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК 5.1. Использовать теоретические основы анализа горно-геологических и инженерно-геологических условий.	ЗНАТЬ: физические характеристики геофизических полей и основы их теории; УМЕТЬ: анализировать возможности применения различных методов разведочной геофизики для решения конкретных геологических задач; ВЛАДЕТЬ: методами и техническими средствами для проведения полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации	
	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1. Использовать программное обеспечение общего и специального назначения для решения широкого круга геологических задач.	ЗНАТЬ: основы методов обработки и интерпретации геофизической информации; УМЕТЬ: проводить обработку геофизической информации и ее геологическую интерпретацию ВЛАДЕТЬ: методами поиска необходимой геофизической, геологической и технической информации из фондовых,	

			опубликованных источников, в том числе электронных
	ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ОПК-10.1. Собирать, систематизировать и критически оценивать показатели выполненных работ	ЗНАТЬ: принципы работы полевой геофизической аппаратуры и ее основные характеристики УМЕТЬ: представлять результаты геофизических исследований в виде разрезов, карт, схем результатов интерпретации геофизических данных и других изображений ВЛАДЕТЬ: методами контроля качества геофизических измерений; методикой составления научно-технических отчетов по проведенным геофизическим исследованиям
Профессиональные	ПК-8 Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.	ПК-8.5 Выбирает виды, способы и методы геофизического анализа	ЗНАТЬ: методы измерения геофизических полей; УМЕТЬ: разрабатывать проектно-сметную документацию на проведение геофизических работ; ВЛАДЕТЬ: навыками составления рационального комплекса методов разведочной геофизики для решения конкретной геологической задачи.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.35	Геофизические методы поисков и разведки МПИ	7 8	Математика Физика Структурная геология	Геофизические исследования скважин

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.36 «Технология и техника разведки МПИ»**  
Трудоемкость: 7 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** приобретение студентами знаний в области бурения скважин на воду, ознакомление студентов с методикой проектирования и особенностями сооружения гидрогеологических, водозаборных и других скважин, предназначенных для изучения, поисков, разведки и использования подземных вод.

**Краткое содержание дисциплины:** понятие подземные воды; типы, назначение и характеристика буровых скважин на воду; способы бурения скважин на воду; конструкции водозаборных скважин; оборудование для бурения скважин на воду; крепление скважин на воду; вскрытие и освоение водоносных горизонтов; фильтры водозаборных скважин; ремонт и восстановление водоотдачи водозаборных скважин.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ОПК-7. Способность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-7.1. Выбирать технологии буровых работ при решении геологических задач	<u>Знать:</u> Технологические особенности сооружения скважин в геокриолитозоне при различных технологиях бурения; Основные виды машин и механизмов, используемые при бурении скважин; <u>Уметь:</u> Выбирать технологии буровых работ при решении геологических задач; Выбирать способы и проводить опробование полезных ископаемых и вмещающих их пород; Обрабатывать полученную в процессе проведения работ информацию с составлением отчета	Контрольные работы, тестовые задания, презентации, выполнение СРС

			<p>по проведенным работам; Применять компьютерные программы для обработки информации;</p> <p><u>Владеть:</u>          Методами управления технологическими процессами при бурении; Методами осуществления технического контроля и технического обслуживания бурового оборудования;          Методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении, разработки мероприятий по их предупреждению;          Методами и средствами теоретического и экспериментального исследований технологических процессов при бурении скважин.</p>	
	<p>ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по</p>	<p>ОПК-10.2. Анализировать различные горно-геологические данные и на их основе планировать, проектировать, организовывать дальнейшие геологоразведочные и горные работ</p>	<p><u>Знать:</u>          технологические сложности при бурении, обусловленные петрофизическими, геокриологическими и гидрогеологическими условиями при различных технологических схемах сооружения скважин</p> <p><u>Уметь:</u>          применять имеющиеся знания в производственно-технологической,</p>	<p>Контрольные работы, тестовые задания, презентации, выполнение СРС</p>

	совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов		организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности; <u>Владеть:</u> основными понятиями по технологии проектирования бурения скважин в геокриолитозоне; методами теоретического и экспериментального исследования	
--	---	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.О.36	«Технология и техника разведки МПИ»	5 6	<p>Минералогия</p> <p>Петрография и литология</p>	<p>Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ</p> <p>Основы экономики и организация геологоразведочных работ;</p>

### 1.4. Язык преподавания: Русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.37      Общая гидрогеология**  
Трудоемкость   3   з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование у студента компетенций ОПК-5.1, 5.3, ПК-8

Краткое содержание дисциплины: «Общая гидрогеология» составная часть науки о подземной гидросфере, которая дает основные представления о появлении и закономерностях распределения воды в недрах Земли, типа подземных вод, условиях формирования, движения и разгрузки, водных свойств пород и химическом составе подземных вод и пр. Студент получает основные понятия о закономерностях распространения и условиях возникновения подземных вод, их значение в народном хозяйстве, методах полевых и лабораторных исследований.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК 5.1. Использовать теоретические основы анализа горно-геологических и инженерно-геологических условий.	ЗНАТЬ:основные типы подземных вод; виды движения подземных вод; химический состав подземных вод; режим и баланс подземных вод; классификацию подземных вод;" УМЕТЬ: используя основные законы гидрогеодинамики, решать практические задачи ; анализировать и интерпретировать данные гидрогеологических исследований; ВЛАДЕТЬ:теоретическими и экспериментальными методами исследований в гидрогеологии;	тесты
		ОПК-5.3. Составлять геологические проекты и	ЗНАТЬ: основы гидрогеологической стратификации разреза.	

		отчеты на разные стадии проведения ГРР.	<p>УМЕТЬ: анализировать и интерпретировать данные гидрогеологических исследований, критически оценивать её достоверность и полноту, принимать на основе гидрогеологических данных квалифицированные решения.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: методикой составления гидрогеологических карт и разрезов, навыками гидрогеологических расчетов.</p>	
--	--	---	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.37	Общая гидрогеология	5	Математика Физика Химия Общая геология Структурная геология	Поиски и разведка подземных вод Динамика подземных вод

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.38 Инженерная геология**  
Трудоемкость \_3\_ з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование у студента компетенций ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-9.2, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет инженерной геологии. История развития инженерной геологии.

Раздел 2. Грунтоведение и механика грунтов. Классификация пород в инженерной геологии. Физические свойства грунтов. Механические свойства грунтов. Инженерно-геологические элементы (ИГЭ). Выделение ИГЭ. Виды воды в горных породах (по Е.М.Сергееву).

Раздел 3. Инженерная геодинамика. Геологические процессы и явления. Абразия. Абразионный и аккумулятивный тип берега. Эрозия. Инженерная защита при эрозионных процессах.

Плывуны. Суффозия. Сели. Болота и заболоченные территории. Карст. Лессы. Склоновые процессы. Причины возникновения, инженерная защита. Аллювиальные и делювиальные отложения. Коллювиальные и элювиальные отложения. Землетрясение.

Раздел 4. Инженерно-геологическая съемка. Региональная инженерная геология. Инженерно-геологическая съемка (этапы, комплекс работ). Инженерно-геологическая карта Основы инженерно-геологического районирования

Раздел 5. Инженерно-геологические изыскания. Техническая мелиорация грунтов. Инженерно-геологические изыскания на стадиях разработки проектов. Комплекс гидрогеологических исследований при проведении инженерно-геологических изысканий. Особенности инженерно-геологических изысканий при проектировании и строительстве гидротехнических сооружений, мостовых переходов железных и автомобильных дорог.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оц ср

<p>ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ</p>	<p>ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p>ОПК-5.3. Составлять геологические проекты и отчеты на разные стадии проведения ГРР.</p>	<p>ЗНАТЬ: принципы инженерно-геологической стратификации разреза. УМЕТЬ: подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</p> <p>ВЛАДЕТЬ: методикой составления инженерно-геологических карт и разрезов в соответствии с инструктивными требованиями; методами прогнозирования изменения природной обстановки при гражданском строительстве.</p>	<p>Тес</p>
	<p>ОПК-7. Способность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>ОПК-7.2. Владеть методами инженерно-геологических исследований для строительства зданий и сооружений;</p>	<p>ЗНАТЬ: основные методы изучения инженерно-геологической обстановки территории, предусмотренной для гражданского строительства УМЕТЬ: разрабатывать и составлять технические задания на изыскания и программы инженерных изысканий в рамках нормативных требований ВЛАДЕТЬ: методикой выполнения производственных процессов для получения инженерно-геологической информации, необходимой при проектировании и строительстве объектов</p>	

	ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.2. Использовать знания по ориентированию на местности, определения пространственного положения геологических объектов с применением специальных инструментов	ЗНАТЬ:современные геологические и инженерно-геологические процессы;принципы инженерно-геологической стратификации разреза. УМЕТЬ:проводить анализы, обработку и представление результатов инженерно-геологических исследований;составлять инженерно-геологическую карту и разрезы ВЛАДЕТЬ:методикой проведения инженерно-геологических исследований
	ПК 8 - Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.		ЗНАТЬ основные виды инженерно-геологических исследований и мониторинга УМЕТЬ: решать практические инженерно-геологические задачи ВЛАДЕТЬ: методами теоретического и экспериментального исследования в инженерной геологии.

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.38	Общая инженерная геология	6	Б1.О.22 Общая геология	Б1.В.07 Геотектоника и геодинамика

			Б1.О.27 Структурная геология Б1.В.03 Геоморфология и четвертичная геология	Б1.В.04 Геоэкология
--	--	--	---	---------------------

**1.4. Язык преподавания:** русский

## АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

Б1.0.39 Минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России

Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение студентами знаний по актуальной фактографической информации, характеризующей состояние и использование минерально-сырьевой базы Северо-Востока Российской Федерации, включая Республику Саха (Якутия), а также о наиболее крупных месторождениях основных видов полезных ископаемых, характерных для данной территории, их типизации, основных закономерностях их размещения, определяющих профессиональную подготовку инженеров по специальности «Прикладная геология».

Краткое содержание дисциплины: на основе государственного баланса запасов полезных ископаемых, государственного кадастра месторождений и проявлений, сводной информации о прогнозных ресурсах приводятся сведения о количестве, формационной принадлежности, разведочных кондициях запасов и прогнозных ресурсов с разбивкой по менагеническим таксонам, субъектам Северо-Востока России, главным месторождениям этого региона. По каждому типовому месторождению определяются основные черты геологического строения, поисковые признаки, распределение полезных компонентов, статистические данные по добыче.

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ;	ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.1. Использовать принципы и методики геолого-экономической оценки МСБ и МПИ	Знать: типовые месторождения, их основные поисковые признаки; Уметь: применять прогнозно-поисковые признаки при оценке территории на возможность выявления месторождений полезных ископаемых; Владеть навыками работы с подготовкой материалов для прогнозно-	Тесты, контрольные вопросы

			минерагеническую оценку территории
ИССЛЕДОВАНИЕ	ОПК-12 Способность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	ОПК-12.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске информации и критически ее анализировать	Знать: основные виды полезных ископаемых СВ РФ,  Уметь: обобщать и использовать результаты геолого-экономических исследований при решении практических задач по обеспечению экономики минеральным сырьем  Владеть навыками работы с литературными источниками, в том числе с фондовыми, анализа геологической ситуации.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<b>Б1.О.39</b>	Минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России	5	Историческая геология, Структурная геология, Общая геология, Региональная геология, Генетические типы МПИ	Промышленные типы месторождений, Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ

### 1.4. Язык преподавания: русский

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.40 Генетические типы месторождений полезных ископаемых  
Трудоемкость 5 з.е.

## 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- 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;

- 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;

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.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	ЗНАТЬ: Геологическую обстановку, особенности строения рудных тел, минеральный и химический состав руд и рудовмещающих пород, закономерности распределения	Тесты, экзаменационные билеты

			<p>месторождений в геологических структурах и по геологическим эпохам</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> использовать представления о главных типах и условия формирования месторождений полезных ископаемых; определять генетический тип месторождения</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками охарактеризовать геологическую обстановку формирования и локализации месторождений полезных ископаемых</p>	
Исследование	<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>ОПК-13.5. Использовать генетические представления, позволяющие наиболее достоверно оценивать происхождение и промышленную значимость месторождений</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> Вещественный состав и строение руд, генетические типы месторождений полезных ископаемых</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> Определять вещественный состав руд</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> Методами определения вещественного состава горных пород и руд</p>	
	<p>ПК-8 Способен собирать, анализировать и обобщать геологические,</p>	<p>ПК-8.2 Определять по комплексу геологических, геохимических</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> Характеристику генетических типов МПИ</p>	

	геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные	данных генетический тип месторождения полезных ископаемых	УМЕТЬ: определять генетический тип месторождения ВЛАДЕТЬ: методикой системного анализа геологического строения месторождения	
--	--	---	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.40	Генетические типы месторождений полезных ископаемых	5	Б1.О.22 Общая геология, Б1.О.24 Минералогия, Б1.В.06 Петрография и литология	Б1.О.30 Лабораторные методы исследования минерального сырья, Б1.О.31 Промышленные типы месторождений полезных ископаемых, Б1.О.32 Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.41 Петрофизика**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: изучение основных физических характеристик горных пород, полезных ископаемых и закономерностей их изменения в ходе разнообразных геологических процессов

Краткое содержание дисциплины: изучение плотности, пористости и проницаемости пород; электрические, магнитные, упругие, ядерно-физические свойства минералов, горных пород и полезных ископаемых; теплофизические параметры; физическая классификация горных пород; петрофизические модели геологических объектов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.2. Использовать основные законы геохимии, условия миграции и концентрирования химических элементов в геосферных оболочках и в космосе.	ЗНАТЬ: основные принципы проведения лабораторных петрофизических исследований фильтрационно-емкостных и физических свойств горных пород УМЕТЬ: использовать знания и навыки для анализа технологического процесса исследований образцов горных пород ВЛАДЕТЬ: методической и аппаратурно-технической базой проведения петрофизических лабораторных измерений	Тесты, графические построения, контрольные вопросы
		ОПК-3.3. Использовать теоретические	ЗНАТЬ: основные физические свойства веществ, минералов,	

		основы методов диагностики минералов и пород	горных пород, такие как плотность, пористость, проницаемость, упругость, модули упругости, электрическое сопротивление (проводимость), диэлектрическая проницаемость, вызванная поляризация, теплопроводность, теплоемкость, естественная и искусственная радиоактивность, намагниченность, магнитная восприимчивость УМЕТЬ: определять физические свойства горных пород, анализировать петрофизическую информацию, использовать данные физических свойств для определения фильтрационно-емкостных свойств коллекторов, интерпретации материалов геофизических исследований скважин ВЛАДЕТЬ: навыками и приемами расчетов петрофизических величин	
профессиональный	ПК-8 Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические,	Собирает и анализирует геофизическую информацию, использует навыки полевых и лабораторных геофизических	ЗНАТЬ: определяющие факторы физических свойств, единицы их измерения, пределы их изменения в горных породах, способы измерения физических свойств, связи между	

	технические и экономико- производственны е данные.		физическими свойствами, влияние термобарических условий на изменение физических свойств УМЕТЬ: интерпретировать материалы геофизических исследований скважин, проводить первичную обработку данных лабораторных петрофизических исследований. Составлять карты, планы и разрезы петрофизического районирования ВЛАДЕТЬ: навыками составления проекта петрофизических исследований при решении конкретных геологических и технологических задач	
--	---	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<b>Б1.О.41</b>	<b>Петрофизика</b>	7	Математика Физика Физика горных пород	Геофизические исследования скважин

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.0.42 Общая геохимия**  
Трудоемкость 5 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Основными целями дисциплины «Общая геохимия» является получение общих знаний по вопросам распространенности и характеру миграции химических элементов в различных геосферах Земли и ознакомление с основными характеристиками геохимических процессов и их связи с формированием месторождений полезных ископаемых.

Самостоятельная работа со студентами (СРС) представлена в виде конспектов, сбор материалов и подготовка доклада с презентацией.

Расчетно-графические работы организуется в лаборатории. Студенты работая со стандартным ПО (Excel, SPSS) осваивают методики интерпретации геохимических данных.

**Краткое содержание дисциплины**

Курс посвящен изучению химических элементов, их распространенности, характеру миграции, распределению во всех оболочках Земли и поведению при различных термодинамических и физико-химических условиях в природных и техногенных системах. Блоки дисциплины: Классификация химических элементов; Изотопная геохимия, Геохимические процессы и факторы миграции; Геохимия магматических и постмагматических процессов; Геохимия гипергенных процессов; Геохимия метаморфизма; Геохимия гидросферы; Геохимия атмосферы; Геохимия биосферы.

В целом, дисциплина нацелена на формирование у студентов системного подхода к представлениям о единстве и взаимосвязи материи на Земле и в космосе, слагающих ее природных и природно-антропогенных геосистем, на понимание сущности геологических процессов на уровне атомов, молекул и их соединений.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
1	2	3	4	5
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству МСБ.	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	ЗНАТЬ: Фундаментальные законы геохимии; УМЕТЬ: Описать геохимические процессы, опираясь на фундаментальные законы геохимии; ВЛАДЕТЬ: навыками анализа изучаемых процессов и явлений с применением фундаментальных законов геохимии	Защита лаб. работ; контр. работы; тест
Техническое проектирование	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1. Использовать программное обеспечение общего и специального назначения для решения широкого круга геологических задач	Знать: Математические методы и программное обеспечение обработки и анализа геохимических данных; Уметь: Правильно выбрать комплекс методов для интерпретации геохимических данных Владеть: Навыками моделирования геохимических процессов.	Защита лаб. работ; контр. работы; тест

1	2	3	4	5
Исследование	ОПК-12. Способность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	ОПК-12.1 Рассматривать возможные варианты решения научной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	ЗНАТЬ: Основные методы интерпретации геохимических данных, их достоинства и недостатки; УМЕТЬ: выработать рациональный комплекс методов и методик интерпретации геохимических данных; ВЛАДЕТЬ: владеть основными приемами интерпретации геохимических данных для решения научных задач	Защита лаб. работ; контр. работы; тест
	ОПК-13. Способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.1. Использовать современные классификации при решении различных геологических задач	ЗНАТЬ: Геохимическую классификацию элементов; УМЕТЬ: Анализировать и интерпретировать геохимические данные; ВЛАДЕТЬ: методами системного анализа геохимических условий миграции и концентрирования химических элементов	Защита лаб. работ; контр. работы; тест
Профессиональная деятельность	ПК 8 - Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.	ПК 8.4- Способен собирать, анализировать и обобщать геохимические данные	Знать: общие сведения по химическому составу минералов и горных пород. Уметь: собирать, анализировать и обобщать сведения о химическом составе минералов и горных пород. Владеть: методиками анализа и обобщения геохимической информации	Защита лаб. работ; контр. работы; тест;

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.42.	Общая геохимия	5	Б1.Б.8. Физика Б1.Б.9. Химия Б1.Б.14 Общая геология, Б1.Б.15 Кристаллография Б1.Б.16 Минералогия,	Б1.Б.20 Лабораторные методы исследования минерального сырья; Б1.Б.22. Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ; Б1.О.43. Геохимические методы поисков рудных месторождений Б1.В.ДВ.2.1 Геология и минералогия рудных месторождений; Б1.В.ДВ.3.1 Геология и минералогия месторождения алмазов

### 1.4. Язык изучения: русский

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

## Б1.0.43 Геохимические методы поисков рудных месторождений Трудоемкость 3 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основными целями дисциплины «Геохимические методы поисков рудных месторождений» является подготовка специалистов с углубленным знанием по теории и практике геохимических методов поисков месторождений твердых полезных ископаемых.

Самостоятельная работа со студентами (СРС) представлена в виде конспектов, сбор каменного материала и подготовка проб для проведения спектрального анализа и дальнейшей обработки полученных геохимических данных. Расчетно-графические работы организуется в лаборатории. Студенты работая со стандартным и специализированным ПО (Excel, SPSS, Surfer) осваивают методики интерпретации геохимических данных.

#### Краткое содержание дисциплины

Курс формирует знания о применении геохимических методов поисков месторождений твердых полезных ископаемых и о современных аналитических методах и аппаратуре, применяемых при геохимических поисках, а также формирует навыки проведения геохимические поисковые работы и интерпретации геохимических данных.

В целом, дисциплина нацелена на формирование у студентов системного подхода к представлениям о природных и природно-антропогенных геосистемах и взаимосвязи всех геосфер при формировании МПИ.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
1	2	3	4	5
Профессиональная деятельность	ПК 8 - Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.	ПК 8.6 - Способен собирать, анализировать и обобщать геохимические данные	Знать: общие сведения по химическому составу горных пород и руд. Уметь: собирать, анализировать и обобщать сведения о химическом составе пород и руд. Владеть: методиками анализа и обобщения геохимической информации	Защита лаб.работ; контр. работы; тест;
	ПК 10 - Способен на основе анализа геологической ситуации прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные предпосылки его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	ПК-10.2- на основе анализа геохимической ситуации формулировать благоприятные предпосылки нахождения МПИ и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Знать: факторы и критерии поисков МТПИ. Уметь: интерпретировать результаты спектрального и пробирного анализа. Владеть: методиками анализа геохимической информации.	Защита лаб.работ; контр. работы; тест;
	ПК 13 - Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений ТПИ	ПК-13.2 – способен на основе геохимических данных проводить оценку прогнозных ресурсов МТПИ	Знать: методику проведения оценки прогнозных ресурсов МТПИ. Уметь: интерпретировать результаты спектрального и пробирного анализа.	Защита лаб.работ; контр. работы; тест;

			Владеть: методиками проведения оценки прогнозных ресурсов МТПИ.	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.43.	Б1.О. Геохимические методы поисков рудных месторождений	5	Б1.О.43. Общая геохимия	Б1.Б.20 Лабораторные методы исследования минерального сырья; Б1.Б.22. Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ; Б1.В.ДВ.2.1 Геология и минералогия рудных месторождений; Б1.В.ДВ.3.1 Геология и минералогия месторождения алмазов

### 1.4. Язык изучения: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ОД.1 «Метрология, стандартизация и сертификация»**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение основных понятий метрологии, стандартизации, сертификации и практическое ознакомление с измерениями, методами, средствами обеспечения их единства, способами достижения требуемой точности.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» знакомит студента с одним из важнейших путей познания природы с измерениями. Наука и промышленность не могут существовать без измерений. По оценкам экспертов от 3 до 6 % валового национального продукта (ВНП) передовых индустриальных стран тратится на измерения и связанные с ними операции.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
1	2	3	4	5
Профессиональная деятельность	ПК 2 - Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять документацию объекте изучения	ПК 2.2 выполняет технические измерения, и пользуется современными измерительными средствами; выбирает средства измерений, составляет прогнозы развития ситуации.	Знает: нормативно-правовые документы системы регулирования; основы метрологии, стандартизации и сертификации. Умеет: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации, выбирать средства измерений. Владеет: современными техническими средствами измерения.	Защита лаб. работ; контр. работы; тест;

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

			(модуля)	
<b>Б1.В.ОД.1</b>	<b>«Метрология, стандартизация и сертификация»</b>	А	Математика; физика	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**1.4. Язык преподавания:** русский язык

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

## Б1.В.03 Геоморфология и четвертичная геология

Трудоемкость 3з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины Геоморфология и четвертичная геология является формирование у студента компетенций ПК-10

Современный техногенез стал главным геохимическим фактором на поверхности Земли. Ежегодно добываются более ста млрд т минерального сырья, при горных и строительных работах ежегодно перемещается порядка 1 км<sup>3</sup> горных пород, связанный с использованием природных ресурсов, при этом мощность производства ускоряется и соответственно идет ускорение геохимических процессов. Современное загрязнение окружающей среды превратилось в глобальную экологическую проблему, меняется химический состав почв, донных отложений,

Краткое содержание дисциплины: 1. Основные понятия и показатели техногенеза. 2. Элементарные ландшафты. Структура и функции. 3. Миграция химических элементов. 4. Геохимические особенности техногенеза в промышленных и сельскохозяйственных районах. 5. Понятие производственного экологического мониторинга. 6. Геохимические методы изучения техногенных аномалий

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК 5.1. Использовать теоретические основы анализа горно-геологических и инженерно-геологических условий.	Знать: аспекты анализа горно-геологических и инженерно-геологических условий с позиции геоморфологии и четвертичной геологии условий Уметь: анализировать рельеф с позиции анализа горно-геологических и инженерно-геологических условий Владеть: навыками геоморфологического анализа горно-геологических и инженерно-геологических условий	Вопросы для зачета, экзамена, выполнение расчетно-графических работ
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственно	ОПК-9.4. Выполнять общегеологическое и геоморфологическое	ЗНАТЬ: Современные геопроцессы в рельефе, факторы рельефообразования, классификацию объектов и	

	е положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	кие исследования, составляет морфологические и морфометрические карты	элементов земной поверхности по размерам, высоте, генезису и возрасту; УМЕТЬ: анализировать геоморфологические профили и карты, описывать различные формы рельефа; определять формы и направления изменения рельефа в результате воздействия природных и антропогенных факторов; ВЛАДЕТЬ: навыками построения геоморфологических профилей и карт изучаемых территорий; навыками планирования и выполнения камеральных геоморфологических исследований.
ПРОФЕС-СИОНАЛЬ-НЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ПК-3. Готов использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении	ПК-3.1. Готов использовать методы геоморфологического исследования в проектировании полевых и камеральных геологоразведочных работ выполнения инженерных расчетов с учетом рельефа и возраста четвертичных отложений	Знать: основы и методы геоморфологии и четвертичной геологии Уметь: использовать методы геоморфологического исследования в проектировании полевых и камеральных геологоразведочных работ Владеть: готовностью использовать знания выполнения инженерных расчетов с учетом рельефа и возраста четвертичных отложений

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Геоморфология и четвертичная геология	5	Б1.О.22 Общая геология; Б1.О.21 Основы геодезии и	Б1.О.26 Региональная геология;

			топографии; Б1.О.20 Инженерно- геологическая графика	Б1.О.27 Структурная геология Б1.В.06 Геотектоника и инженерная геодинамика Б2.О.03(У)Учебная геологическая практика
--	--	--	--	--

**1.4. Язык преподавания: русский**

# 1. АННОТАЦИЯ

## к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Геоэкология

Трудоемкость 3 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины Геоэкология - выработка у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области формирования представлений о строении, составе и экологических функциях геосферных оболочек планеты Земля; о взаимозависимости человеческого общества и геосистем, о глобальности и универсальности характера основных проблем, связанных с воздействием человечества на природную среду. 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.

Краткое содержание дисциплины: Рассматриваются понятие геоэкологии. Исторические аспекты развития и становления геоэкологии как науки. предмет, объект, цели и задачи геоэкологии. Методы исследований в геоэкологии, ее место в системе экологического комплекса знаний. Связь геоэкологии с другими научными дисциплинами. Основные понятия дисциплины. Понятие о Земле как о единой экологической системе. Объекты исследования геоэкологии. Геосферные оболочки Земли и их экологические функции. Антропогенные изменения геосфер. Понятие геосферы и геосистемы. Основные геосферные оболочки Земли. Геоэкологическое пространство. Экологические функции геосфер. Экзогенные процессы и окружающая среда. Зависимости между природными и антропогенно преобразованными геосферами. Экологические функции геоэкологического пространства (динамическая, химическая, физическая и т.д.). Геоэкологический подход к изучению природных систем. Экологические законы, реализуемые в природе и особенности их проявления в геосферных оболочках. Экологическая опасность космической деятельности.

Строение и особенности состава атмосферы. Озоновый слой и его значение. Экологические функции атмосферы. Техногенное воздействие на атмосферу и его последствия. Экологические функции гидросферы. Техногенное воздействие на гидросферу и его последствия. Экологические функции литосферы. Педосфера. Экологические функции почв. Техногенное воздействие на литосферу и педосферу и его последствия. Биосферы, как особая оболочка земной коры. Экологические функции живого вещества. Ноосфера - как этап развития биосферы. Основные закономерности взаимодействия человека и геосферных оболочек Земли.

Геоэкологические проблемы территорий различного хозяйственного назначения. Основные геоэкологические проблемы. Взаимоотношение людей и элементов геосферных систем. Ресурсное обеспечение жизни на Земле. Исторические периоды природопользования. Экосистемы. Структура и свойства, законы и закономерности. Природные факторы развития биосферы. 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. Современные системы геоэкологического мониторинга, геоэкологическое моделирование и прогнозирование. Применение геоинформационных технологий в геоэкологии. Понятие техногенеза. Геотехногенные и природно-техногенные системы. Основные виды техногенных воздействий на геологическую среду. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных геосистем. Природно-ресурсный потенциал

территории. Вторичные ресурсы. Экогеотехнология. Геоэкологические аспекты промышленного производства. Геоэкологические аспекты транспорта. Геоэкологические аспекты урбанизации

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
универсальные компетенции	УК-8 Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций военных конфликтов	УК -8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<b>Знать:</b> законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации. Правила техники безопасности при работе в своей области; <b>Уметь:</b> снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты. Оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания. <b>Владеть:</b> навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных	Контрольные работы, тестовые вопросы, опросы

			факторов при различных чрезвычайных ситуациях;	
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ	ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	ОПК-1.3. Применять экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы, уметь использовать основы экологического мониторинга	<b>ЗНАТЬ:</b> строение и функционирование экосистем, принципы рационального природопользования; роль природоохранных мероприятий и ресурсосберегающих технологий в геологии; причины и источники возникновения экологических аварий, катастроф, стихийных бедствий, их последствия; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <b>УМЕТЬ:</b> анализировать особенности состава, строения и функционирования экосистем Земли; прогнозировать изменения окружающей среды под влиянием деятельности человека; распознавать источники, причины аварий, катастроф, стихийных бедствий оценивать и предотвращать их развитие;	

			<p>реализовывать экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>культурой комплексной безопасности, сознанием и риск-ориентированным мышлением, культурой профессиональной безопасности; способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности; способами применения природоохранных мероприятий и ресурсосберегающих технологий.</p>	
	<p>ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p>	<p>ОПК-4.3. Анализирует условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в профессиональной деятельности способен создавать условия для сохранения природной среды</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>геоэкологические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <p>анализировать условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>Способностью в профессиональной деятельности создавать условия для сохранения природной среды</p>	

	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
--	--	-----------------------------------	---	--------------------

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Геоэкология	8	Общая геология Безопасность жизнедеятельности	Геохимия

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.05 Технологии ГИС**

Трудоемкость 9 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Дисциплина «Технологии ГИС» формирует у студентов общие представления о месте и роли современных информационных технологий обеспечивающих решение широкого спектра научных задач в области поиска, накопления, систематизации данных, методов обработки больших массивов цифровой геологической информации, картирования и моделирования (в т.ч. 3D) геологических процессов и обстановок.

Данная дисциплина рассматривается как теоритическая, методологическая и практическая база, с помощью которой студент может включиться в процесс разведки и освоения месторождений.

Целями данного курса являются:

- формирование практических навыков по моделированию рудных тел с помощью ГИС
- формирование у студентов представления о моделях данных, концептуальных подходах к организации цифровой геологической информации;
- выработка навыков по использованию ГИС для поиска, апробированной информации с использованием отраслевых геоинформационных систем;
- ознакомление с различными методами пространственного анализа геологической информации на основе геоинформационных систем (ГИС) и технологий;
- развитие пространственного воображения при интерпритации данных геологоразведочных работ;
- научить студентов самостоятельно моделировать месторождения и подсчитывать запасы на примере программного продукта MICROMINE.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенци й	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.2. Проводить моделирование процессов и объектов на базе геоинформационных систем	ЗНАТЬ: технологии организации баз геоданных, различные методы пространственного анализа геологической информации на основе геоинформационных систем (ГИС); УМЕТЬ: выполнять проектирование, осуществлять физическую реализацию структуры и	Выполнение проекта

			<p>наполнение баз геологических данных; применять инструменты пространственного анализа геолого-картографической информации.</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами пространственного анализа геологической информации, предоставляемыми ГИС; методикой создания баз данных в горно-геологических информационных системах.</p>	
	<p><b>ОПК-8</b> Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p><b>ОПК-8.3.</b> Применяет геоинформационные системы проектирования геологических объектов</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> способы импорта данных и создания условных и блочных моделей;</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> использовать информацию для решения профессиональных задач; работать с компьютером для занесения и обработки информации в ГИС Макромайн.</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> способами использовать информацию для построения геологических моделей месторождений.</p>	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	<p><b>ПК-7</b> Способен составлять геологические схемы, карты, разрезы, в том числе их цифровые аналоги</p>	<p><b>ПК-7.2</b> Составляет схемы, карты, разрезы и их цифровые аналоги используя современные информационные системы</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> теоретические основы геоинформационных систем, традиционной и компьютерной картографии.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> применять геоинформационные системы для решения геологических задач.</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками работы в современных геоинформационных системах.</p>	
	<p><b>ПК-13</b> Способен проводить</p>	<p><b>ПК-13.3</b> На основании данных</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> современные информационные технологии применяемые</p>	

	оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	опробования проводит компьютерное моделирование месторождений ПИ и оценку ресурсов ПИ	в геологической отрасли, их эволюцию и перспективы развития УМЕТЬ: выполнять моделирование МПИ на основании материалов из баз данных, ВЛАДЕТЬ: навыками оценки ресурсов в горно-геологических ИС	
--	--	---	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<b>Б1.В.05</b>	<b>Технологии ГИС</b>	7-9	Геологическое картирование;  Математические методы моделирования в геологии  Информатика	Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06 Петрография и Литология

Трудоемкость 83ЕТ.

**1.1 Цель: освоение дисциплины** Освоение познания минерального состава, строения, условий залегания, классификации, происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических, метасоматических и осадочных горных пород на современном уровне развития науки и требований геологической практики; приобретения практических навыков в использовании петрографических методов исследования горных пород.

### **Краткое содержание дисциплины**

Ознакомление с методами петрографического исследования породообразующих минералов и горных пород; типов магм и магматических горных пород; 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. Изучение различных по составу и условий и генезиса образования осадочных пород. Изучение классификации пород, стадий литогенеза, генетического и формационного анализа, графических методов обработки аналитических данных. Связь полезных ископаемых с магматическими, метаморфическими и осадочными процессами.

### **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
---	--	-----------------------------------	---	--------------------

Профессиональная деятельность	ПК-5 Способен планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	ПК-5.2 Рассматривает вопросы аналитических, экспериментальных методов исследования минералов и горных пород.	Знать: химический и минеральный состав, макро и микро текстурно-структурные особенности пород. Связь горных пород с месторождениями полезных ископаемых. Применение горных пород и полезных ископаемых в н/х Уметь: пользоваться методиками диагностики минералов и горных пород. Владеть: практическими навыками диагностики и описания горных пород.	БРС
ИССЛЕДОВАНИЕ	ОПК-12. Способность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализовывая специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.1 Рассматривать возможные варианты решения научной задачи, оценивая из достоинства и недостатки.	Знать: методику научного исследования магматических, метаморфических, метасоматических и осадочных горных пород. Уметь: выбирать оптимальные варианты решения научной задачи. Владеть: методами научного исследования вещественного состава и строения земной коры	Курсовая работа
		ОПК-12.2 Использовать специальные средства и методы получения новых знаний при проведении научных исследований	Знать: оптические методы исследования вещества земной коры, программные системы исследования горных пород. Уметь: выбирать методы получения новых данных о строении и составе горных пород и минералов. Владеть: методами о строении и составе	

			горных пород и минералов.	
ИССЛЕДОВАНИЕ	ОПК-13 Способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально сырьевой базы.	ОПК 13-2 использовать современные методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд.	Знать: классификацию горных пород, современные методы изучения горных пород (микронзондовый, рентгеноструктурный, термический, радиоизотопный) Уметь: определить название, тип, минеральный состав горных пород, выбирать различные методы для изучения минерального и химического состава горных пород. Владеть: методами петрографического анализа, графическими методами изображения химического и минерального состава горных пород.	Экзамен

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Петрография и литология	5,6,7	Физика Химия Общая геология Кристаллография и минералогия	Региональная геология. Основы учения о полезных ископаемых. Промышленные типы МПИ.

### 1.4. Язык преподавания: [русский]

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.07 Геотектоника и геодинамика**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** иметь представление: 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

**Краткое содержание дисциплины:** Геотектоника изучает общие закономерности строения и эволюции земной коры и литосферы в целом, континентов и океанов, платформенных и орогенных областей. Для решения этих задач и построения геотектонических моделей привлекаются данные, полученные во всех областях геологического знания: данные по стратиграфии, структурной геологии и геологическому картированию, геофизике, седиментологии, геохимии и петрологии.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	ЗНАТЬ: законы развития структур земной коры и литосферы УМЕТЬ: Проводить сравнительный анализ геологического строения различных регионов ВЛАДЕТЬ методикой тектонического районирования и составления тектонических карт	Тестовые задания, выполнение лабораторных работ,
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-12. Способность проводить самостоятельно или в	ОПК-12.3. Использовать информацию-	ЗНАТЬ: отечественную и зарубежную научную и научно-техническую информацию в области геотектоники и	Тестовые задания, выполнение лабораторных работ,

	составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов.	коммуникационные технологии при поиске информации и критически ее анализировать	геодинамики УМЕТЬ: критически оценивать литературные данные, использовать новую информацию ВЛАДЕТЬ :методиками анализа научной и научно-технической информации	
--	---	---	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Геотектоника и геодинамика	6,7	Общая геология Структурная геология Геофизические методы поисков и разведки МПИ	Историческая геология Региональная геология Металлогения и формационный анализ

### 1.4. Язык преподавания:[ русский]

## 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.08 Математические методы моделирования в геологии  
Трудоемкость 3 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

**Основными целями освоения дисциплины** Математические методы моделирования в геологии являются 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.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина Математические методы моделирования в геологии изучает статистические методы обработки геолого-геохимических данных, вопросы классификации объектов и распознавания образов, типы математических моделей и принципы моделирования геологических объектов и процессов, методы построения моделей геолого-геохимических карт, по данным различных видов опробования, с применением современной компьютерной техники,

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1. Использовать программное обеспечение общего и специального назначения для решения широкого круга геологических задач.	ЗНАТЬ: Программные средства обработки, анализа и интерпретации геологических данных. Геологические модели. Математические методы моделирования геологических объектов. УМЕТЬ: Обрабатывать геологическую информацию с применением методов статистического анализа и математического моделирования. ВЛАДЕТЬ: Приемами комплексной математической обработки геологических данных и интерпретации результатов. Навыками математического	Тесты, расчетные работы, Контрольные работы

			моделирования геологических объектов.	
		ОПК-6.2. Проводить моделирование процессов и объектов на базе геоинформационных систем	<b>Знать</b> основные способы получения информации, её накопления, трансформации и формы передачи. <b>Уметь:</b> создавать различные типы цифровых моделей геологических объектов и процессов с применением аппарата математического моделирования <b>Владеть:</b> приемами и навыками статистического исследования различных геологических объектов	Тесты, расчетные работы, Контрольные работы
	ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ОПК-10.3. Использовать комплекс математических методов для планирования, проектирования и организации геологоразведочных работ, контроля качества и анализа выполненных работ, для совершенствования их организации.	<b>ЗНАТЬ:</b> Этапы планирования, проектирования и организации поисковых и разведочных работ. Приемы контроля качества выполненных работ. <b>УМЕТЬ:</b> Составлять поэтапные планы выполнения работ, проектно-сметную документацию. Выбирать комплекс математических методов для автоматизированного создания документов. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> Навыками обработки оперативной и текущей информации по проведению геологоразведочных работ, оперативного анализа и выявления нарушений производственного процесса на разных его этапах.	Тесты, расчетные работы, Контрольные работы
Профессиональные компетенции	ПК-8 Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические	ПК-8.1 Активно интересоваться новинками в математической геологии, изучать их и применять в	<b>Знать</b> математические методы и программные средства решения поставленных задач. <b>Уметь:</b> уметь выбирать математические модели, наиболее полноотражающие свойства	Тесты, расчетные работы, Контрольные работы

	ие, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.	процессе геологических исследований	геологических объектов и тип решаемой задачи. <b>Владеть:</b> принципами выбора схем обработки аналитической и графической геологической информации с применением математических методов	
--	---	-------------------------------------	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<b>Б1.В.08</b>	Математические методы моделирования в геологии	7	Математика, Инженерно-геологическая графика	Геоморфология и четвертичная геология Технологии ГИС. Геохимические методы поисков рудных месторождений.

### 1.4. Язык преподавания: русский

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

## Б1.В.09 Основы палеонтологии и общая стратиграфия Трудоемкость 6 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

**Цель освоения:** научиться распознавать главнейшие группы организмов геологического прошлого, иметь понятие о непрерывности развития и единства биоты Земли, знать главные принципы и методы стратиграфии, методы изучения последовательности образования горных пород, способы расчленения и корреляции слоистых толщ, иметь понятие о стратиграфических схемах различного ранга

**Краткое содержание дисциплины:** Основы палеонтологии и общая стратиграфия изучают основы естественной классификации организмов, условия обитания, время существования, морфологию основных типов организмов. Общие знания о принципах и методах изучения последовательности образования горных пород, о способах расчленения и корреляции слоистых толщ, о стратиграфических подразделениях, их рангах и категориях, о стратиграфических схемах различного ранга, о роли стратиграфии.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления	ЗНАТЬ: время существования основных представителей типов, классов, отрядов и отдельных семейств беспозвоночных, методы определения возраста геологических образований УМЕТЬ: выделять в изученных разрезах местные стратиграфические единицы (стратоны) и обосновывать их возраст ВЛАДЕТЬ приемами работы с палеонтологическим материалом и определения отдельных таксонов ранга рода	Тестовые задания, выполнение лабораторных работ,
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОПК-13. Использовать современные методы изучения и анализа фактического материала по теме исследований	ОПК-13.1. Использовать современные методы изучения и анализа палеонтологического материала	ЗНАТЬ: биостратиграфические методы УМЕТЬ: определять ископаемую фауну основных типов, классов, отрядов ВЛАДЕТЬ: приемами работы с палеонтологическим материалом	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ПК-6 Способен подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	6.1 Выбирать данные, описывающие изучаемые процессы или явления	ЗНАТЬ: фактический материал и научную литературу УМЕТЬ: выбрать данные, описывающие новое понимание процессов ВЛАДЕТЬ: приемами работы с фактическим материалом и научной литературой	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09	Основы палеонтологии и общая стратиграфия	2,3	Общая геология	Историческая геология Региональная геология

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.ДВ. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**  
Трудоемкость 328 ч.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование физической культуры и спорта личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: элективные дисциплины по физической культуре и спорту строятся на следующих разделах и подразделах программы:

- практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формированию качеств и свойств личности;
- контрольном, определяющем балльно-рейтинговый и объективный учет процесса, результатов учебной деятельности студентов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>УК-7.4</b> Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического совершенствования показателям уровня физической подготовленности.</p> <p><b>УК-7.5</b> Определяет готовность к выполнению нормативных требований</p>	<p><b>Знать:</b> особенности использования средств физической культуры и спорта для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать средства физической культуры и спорта для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и</p>	Контрольные упражнения

		<p>Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО</p>	<p>оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья.</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням), двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; комплексом физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, обучение двигательным действиям и развитие физических качеств.</p>	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	2, 3, 4, 5, 6	-	-

1.4. Язык преподавания: русский.

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.ДВ. Деловой иностранный язык**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины:** овладение высокой языковой конкурентоспособностью в сфере деловой коммуникации (устной и письменной), при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание учебного модуля: Структура и оформление деловых писем. Электронная переписка. Деловая корреспонденция. Контракты Разговор по телефону. Деловая поездка. Устройство на работу.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.2. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	Знать: языковые средства общения (иностраннй язык) в диапазоне общеевропейских уровней B1-B2;  Уметь: вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах);  Владеть: навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

**1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Деловой иностранный язык	Согласно РУП	Иностраннй язык	-

**1.4. Язык преподавания:** английский/немецкий/французский/китайский/корейский/японский

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б.ДВ. РИТОРИКА**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: получение целостного представления о риторике в единстве ее теоретических и прикладных аспектов; знакомство с основами риторических знаний; приобретение риторических умений по созданию и восприятию текста (сообщения); умение применять полученные знания и умения в теоретической и практической деятельности в области культуры речи, культуры общения и общей культуры будущего специалиста в области истории.

Краткое содержание дисциплины:

Программа курса дисциплины относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Дисциплина преподается во \_\_-м семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е.

1. Краткое содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Риторика». Риторика как речеведческая наука. История возникновения риторики. Развитие риторики как науки и искусства. Неориторика. Разделы современной риторики. Оратория (искусство устного публичного выступления). Эристика (искусство спора). Виды общественного спора: дискуссия, полемика, диспут, дебаты, прения. Профессионально-ориентированная риторика. Деловое общение (для непедагогических специальностей). Педагогическая риторика (для педагогических специальностей).
2. Речевая коммуникация. Основные виды речевой деятельности: устная речь (говорение), слушание, чтение, письмо.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенция)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	Индикаторы: УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии УК-4.2 Осуществляет устную и	Знать: - основные понятия риторики, - принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке; Уметь: - использовать необходимые вербальные и невербальные	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, деловые игры, тренинги, устные выступления.

		<p>письменную коммуникацию на государственном языке РФ для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><b>УК-4.5</b></p> <p>публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p>	<p>средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на государственном языке РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном языке РФ;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском языке;</li> <li>- навыками публичного выступления на государственном языке РФ.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.ДВ.	Риторика		Б.1.0. Русский язык и культура речи	

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.ДВ. Язык делопроизводства**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения – дать необходимые знания о системе делопроизводства в Российской Федерации, о требованиях, предъявляемых к составлению и оформлению документов: сформировать навыки письменного делового общения.

Краткое содержание дисциплины: Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. 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. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.1</b> Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии <b>УК-4.2</b> Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ для академического и профессионального взаимодействия <b>УК-4.5</b> Публично выступает на государственном языке РФ, строит	<b>Знать:</b> – основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ – принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке <b>Уметь:</b> – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального	Тест Конспект Доклад Зачет

		свое выступление с учетом аудитории и цели общения	общения на государственном языке РФ – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ <b>Владеть:</b> – навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском языке – навыками публичного выступления на государственном языке РФ	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Язык делопроизводства	Согласно РУП	Б.1.О Русский язык и культура речи	

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Коммуникативный курс японского языка**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: владение японским языком в объеме, позволяющем использовать его для решения коммуникативных задач на уровне бытового общения; получение практических знаний; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях языкового процесса.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о японском языке, вводно-фонетический курс, грамматика, лексика. Данный курс направлен на овладение иностранным языком (японским) необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач при общении, а также для дальнейшего самообразования. Курс будет способствовать развитию у студентов логического мышления, культуры общения и речи, расширение кругозора, способности к социальному взаимодействию, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, повышению конкурентоспособности студента на рынке труда.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	<b>Знать:</b> -языковые средства общения (иностраннй язык) - основы делового этикета страны изучаемого языка - особенности базовых понятий деловой коммуникации <b>Уметь:</b> -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для	Контрольная работа

			решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах) <b>Владеть:</b> - навыками ведения устной деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Коммуникативный курс японского языка	Согласно РУП		

### 1.4. Язык преподавания: японский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Коммуникативный курс китайского языка**  
Трудоемкость 2\_з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: владение китайским языком в объеме, позволяющем использовать его для решения коммуникативных задач на уровне бытового общения; получение практических знаний; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях языкового процесса.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о китайском языке, вводно-фонетический курс, грамматика, лексика. Данный курс направлен на овладение иностранным языком (китайским) необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач при общении, а также для дальнейшего самообразования. Курс будет способствовать развитию у студентов логического мышления, культуры общения и речи, расширение кругозора, способности к социальному взаимодействию, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, повышению конкурентоспособности студента на рынке труда.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	<b>Знать:</b> -языковые средства общения (иностраннй язык) - основы делового этикета страны изучаемого языка - особенности базовых понятий деловой коммуникации  <b>Уметь:</b> -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для	Контрольная работа

			<p>решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками ведения устной деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке</p>	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Коммуникативный курс китайского языка	Согласно РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: китайский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Коммуникативный курс корейского языка**  
Трудоемкость \_2\_ з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: владение корейским языком в объеме, позволяющем использовать его для решения коммуникативных задач на уровне бытового общения; получение практических знаний; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях языкового процесса.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о корейском языке, вводно-фонетический курс, грамматика, лексика. Данный курс направлен на овладение иностранным языком (корейским) необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач при общении, а также для дальнейшего самообразования. Курс будет способствовать развитию у студентов логического мышления, культуры общения и речи, расширение кругозора, способности к социальному взаимодействию, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, повышению конкурентоспособности студента на рынке труда.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	<b>Знать:</b> -языковые средства общения (иностранный язык) - основы делового этикета страны изучаемого языка - особенности базовых понятий деловой коммуникации  <b>Уметь:</b> -использовать необходимые вербальные и невербальные средства	Контрольная работа

			<p>общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками ведения устной деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке</p>	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Коммуникативный курс корейского языка	Согласно РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: корейский

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ. Коммуникативный курс английского языка  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование у студентов навыков письменного и устного делового общения в профессиональной сфере и бизнес среде. Курс нацелен на развитие навыков ведения устной и письменной коммуникации на английском языке в разных сферах общения. В основе курса лежит коммуникативная методика, предполагающая активное общение на английском языке, что поможет преодолеть языковой барьер.

Краткое содержание дисциплины:

деловая переписка, подготовка резюме, сопроводительное письмо, выступление, телефонные разговоры, составление договора, переговоры.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального общения	4.2. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального общения	Знает принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках Умеет вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) Владеет навыками составления академических и профессиональных текстов в	Контрольная работа

			соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Коммуникативный курс английского языка		Б1.Иностраный язык	-

### 1.4. Язык преподавания: английский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Профессионально-ориентированный перевод.**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.**

Цель освоения - научить студентов видеть переводческие проблемы в профессиональной сфере и решать их с помощью наиболее эффективных приемов, основанных на лексических, грамматических и стилистических преобразованиях. Формирование практического навыка перевода в сфере профессиональной деятельности. Распирение активного (применяемого) словарного запаса на русском и английском языках в сфере специализированного перевода, изучение общих принципов и техник перевода.

**Краткое содержание дисциплины:** В теоретическом блоке студенты знакомятся с основными положениями теории перевода. Дисциплина включает в себя перевод текстов профессиональной направленности с английского на русский и с русского на английский язык на основе анализа переводческих трудностей и жанрово-стилистических особенностей текстов. На первом этапе практической части студенты анализируют тексты из сферы деятельности направления подготовки. На втором этапе вводятся упражнения на собственно перевод в обоих направлениях, включая устный последовательный перевод и частичный перевод в виде аннотирования и реферирования.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.4 Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и)	Знать: технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации; Уметь: выполнять полный и выборочный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на	Тесты (текущие и промежуточные); конспекты трудов современных отечественных ученых.

			иностранн(ые) язык(и) Владеть: выполнять полный/выбороч ый, аннотационный, реферативный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, перевод заголовков собственных статей и их аннотаций с русского на иностранн(ый) язык	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Профессионально - ориентированный перевод	Согласно РУП	Б1.О. Иностранн(ый) язык Б1.О. Русский язык и культура речи	Б2.О.(П) Практика (Учебная / Производственная)

### 1.4. Язык преподавания: русский, английский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.В.ДВ. Коммуникативный курс русского языка (для иностранных студентов)**  
Трудоемкость \_2\_ з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Коммуникативный курс русского языка (для иностранных студентов)» направлена на развитие способности грамотно осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в разных сферах общения на государственном языке Российской Федерации. В результате освоения курса студент сможет выбирать соответствующие той или иной ситуации коммуникативно приемлемые стили, понимать требования современного этикета, решать коммуникативные задачи на деловом и бытовом уровне.

Исходя из требований образовательного стандарта, структура рабочей программы содержит два тематических блока. Первый блок направлен на формирование знания нормативного русского языка у иностранных студентов, на умение грамотно использовать его в письменной и устной речи; на расширение способности владения логичного, связного высказывания. В этом блоке на практических занятиях и упражнениях для СРС закрепляются орфоэпические, морфологические, синтаксические и лексические нормы русского языка. Второй блок направлен на закрепление нормативных языковых знаний и умений, выработку навыков грамотного общения в разных общественных сферах. Здесь у студентов формируется понимание особенностей русского речевого этикета, представление об официально-деловом стиле и научном стиле речи. На практических занятиях закрепляются навыки, приемы, обороты речи в разных деловых сферах общественной жизни.

По итогам проверочных работ студенты получают зачет(60-100 баллов).

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	<b>Знать:</b> -языковые средства общения на русском языке - основы делового этикета страны изучаемого языка -особенности базовых понятий деловой коммуникации <b>Уметь:</b> -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных	Контрольная работа

			задач делового общения на русском языке <b>Владеть:</b> - навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Коммуникативный курс русского языка (для иностранных студентов)	По РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.В.ДВ. Основы экологии и охраны природы Арктики**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью курса является теоретическое и практическое изучение проблем основ экологии и охраны природы Арктики, в том числе, анализ опасных и вредных факторов антропогенной деятельности, основные составляющие здорового образа жизни, мероприятия по охране и защите окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины: История развития экологии. Закон «Об окружающей среде» РФ и РС(Я). Редкие животные мира, России и Арктики, заповедники и сеть ООПТ в мире.

Охрана природы в Арктике. Экологические проблемы Арктики. Человек в условиях Арктики. Здоровье и здоровый образ жизни. Устойчивое развитие Арктики.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе привозникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.4. Предлагает мероприятия обеспечения безо-	<b>Знать:</b> - таксономию опасности (природные, антропогенные, экологические)  <b>Уметь:</b> - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций;  <b>Владеть:</b> навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях	Практические работы, эссе, рефераты, контрольные работы

		пасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера.		
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Основы экологии и охраны природы Арктики	по РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Экология Якутии**  
**Трудоемкость 2 з.е.**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения дисциплины: понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества; изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности; оценивать и прогнозировать на качественном уровне последствия антропогенного воздействия на природную среду Якутии, использовать в практической деятельности полученные знания для предотвращения негативных экологических процессов.

Краткое содержание дисциплины: экологическая ситуация на территории РС (Я); экологическая обстановка; природные предпосылки; антропогенные и техногенные факторы, воздействующие на природные системы; особо охраняемые природные территории; экологические проблемы использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве; экологические проблемы использования земельных ресурсов в промышленности; состояние водных ресурсов в Якутии; проблема и практика экологического нормирования на Севере; охрана, использование и восстановление ресурсов экосистем Якутии.

**1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК -8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания, УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3. Выявляет и устраняет	<b>Знать:</b> законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; - правила техники безопасности при работе в своей области; <b>Уметь:</b> - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; - оценивать степень экологической	Тест, доклад и сообщение

		<p>проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>	<p>опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях;</p>
--	--	---	---

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Общая и промышленная экология Севера**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование экологического мировоззрения будущих специалистов, которое позволит им анализировать и оценивать собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованные решения, иметь представление об инженерных подходах в области охраны ОС и рационального природопользования, и последствиях антропогенного воздействия на ОС.

Краткое содержание дисциплины: экология, промышленная экология и окружающая среда, анализ экологически чистых производств.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания 8.2.- Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; - таксономию опасности  Уметь: - планировать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе по предотвращению чрезвычайных ситуаций; - оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной	Тесты, доклад, реферат

		8.4.- Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера	опасности на природную среду обитания Владеть: - навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях;	
--	--	---	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Общая и промышленная экология Севера	По РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Экологическая безопасность территории циркумполярного мира**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

Экологическая безопасность территории циркумполярного мира.

- является ознакомление студентов с основами обеспечения защищенности жизненно важных интересов человека, общества, природы от реальных и потенциальных угроз, создаваемых антропогенными или естественными воздействиями на окружающую среду;

- ознакомить студентов с теоретическими основами безопасности жизнедеятельности (понятием опасных и безопасных условий деятельности, классификацией и количественной оценкой опасностей, принципами, методами и средствами обеспечения безопасных условий деятельности) и особенностями дифференцированного подхода к безопасности (специфика безопасности в производственных условиях, чрезвычайных ситуациях, в условиях окружающей природной среды, испытывающей техногенное давление).

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания; УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; - правила техники безопасности при работе в своей области; Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий	Тест, доклад и сообщение

		<p>техники безопасности на рабочем месте. УК – 8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеть: Методами выявления и устранения нарушений требований безопасности в профессиональной и повседневной деятельности; - навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях.</p>
--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Экологическая безопасность территории циркумполярного мира	по РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Качество и уровень жизни населения циркумполярных регионов мира**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** формирование у студентов знаний и навыков рыночно ориентированной экономики на уровне отдельного региона. Сформировать целостное представление о характере культурных, социально-экономических, политических и исторических процессов в Циркумполярном мире, об общности судеб и ценностей каждой этнической культуры и истории. Основные цели формирования повышения качества и уровня жизни населения связаны с эффективным использованием человеческого капитала.

**Краткое содержание дисциплины:** Теоретические и методологические подходы к изучению проблемы «Качество и уровень жизни» населения. Дифференциация доходов населения и методы её измерения. Государственная политика доходов населения: основные направления, источники, структура. Мировой финансово-экономический кризис, его воздействие на качество и уровень жизни населения РФ (на примере северных регионов РФ). Качество и уровень жизни населения в северных регионах РФ.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления  УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые	<b>Знать</b> - о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; - о различных видах проектов, концепциях проектов будущей профессиональной деятельности; - о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов, возможных рисках; - методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; - региональные особенности северных и арктических территорий	Тестовые задания  Задачи  Контрольные вопросы

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Введение в циркумполярное регионоведение**  
Трудоемкость – 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины:** ознакомление с основными наиболее важными экологическими, экономическими, географическими вопросами, связанными с устойчивым развитием сообществ на арктическом регионе. Студенты получают представление о взаимодействии человека и окружающей среды на арктическом севере; овладеют необходимыми знаниями для решения проблем, с которыми сталкиваются жители Севера.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение в циркумполярное регионоведение: представление об арктических территориях, как широко востребованной временем областью научного и образовательного знания. Изучение специфики социально-экономического, политического, культурного, этноконфессионального, природного, экологического развития относительно целостных территориальных образований, именуемых северными регионами.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК – 2.6 Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла	Знать региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач Уметь выявлять оптимальный способ решения задачи Владеть навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	Письменная работа Эссе Реферат Проектная работа Конспект

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Введение в циркумполярное регионоведение		-	-

**1.4. Язык преподавания: русский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Геосоциальное пространство Севера**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Учебный курс «Геосоциальное пространство Севера» предназначен для студентов имеющих базовые знания по социально-гуманитарным дисциплинам и географии. Он рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность на Севере. Цель курса – дать представление об основах геосоциального пространства Севера: методологии изучения, общей характеристики северных регионов и управлении развитием северных территорий России.

Еще сто лет назад территория Севера исследователями трактовалась как малопригодная или вовсе непригодная для жизни людей, а сегодня Север и Арктика воспринимаются как «ресурсная кладовая». В связи с этим происходит бурный рост интереса к Северу и Арктике. Однако, при этом часто забывают о человеке, живущем на Севере. И, потому, главным объектом североведения выступают люди. Изучение Севера значит, прежде всего, получение знания в социальном, социально-экономическом, социально-политическом и социокультурном плане. Поскольку североведение - междисциплинарная область научного знания, курс «Геосоциальное пространство Севера» будут вести специалисты разных научных направлений - философии, географии и социологии.

**Методология изучения ГСП Севера.** Геосоциальное пространство Севера как объект изучения североведения. Системный подход в изучении ГСП Севера.

**Общая характеристика ГСП Севера.** Общий обзор северных регионов мира и России. Общая характеристика природы ГСП Севера, факторы ее формирования и дифференциации. Природные ресурсы, общая оценка природных ресурсов и современный этап их освоения. Особенности структуры и территориальной организации хозяйства. Изменение хозяйственной структуры северных регионов в современный период. Охрана окружающей среды Севера.

**Управление развитием северных территорий.** Управление развитием территорий как пространственная категория. Стратегии развития северных регионов России. Проблемы ретрансляции управления развитием северных территорий. Институциональные основы развития северных районов. Новая роль коренных малочисленных народов в развитии Севера России.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	2.6. Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла	Знать региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; Уметь разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели Владеть	Написание эффективного эссе Проектная работа Подготовка и защита реферата на заданную тему

			правилами разработки проектов	
--	--	--	-------------------------------	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Геосоциальное пространство Севера		Б1. Экономика	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.В.ДВ Введение в межкультурную коммуникацию**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель курса – познакомить студентов с межкультурным разнообразием общества, а также с возможностями применения теории межкультурной коммуникации в реальной практике общения.

**Краткое содержание дисциплины:**

Теоретические и исторические основы межкультурной коммуникации. Понятие культуры. Теории и детерминанты МКК. Виды коммуникации. Культура и язык. Восприятие и стереотипы. Межкультурная компетентность.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать: – основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении – многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп  Уметь: – использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач – выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума – отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем  Владеть:	Конспект Устные выступления Индивидуальные и групповые исследования. Зачет (устный опрос)

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах</li> <li>– навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений</li> <li>– навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции</li> <li>– навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</li> </ul>	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ДВ	Введение межкультурную коммуникацию	Согласно РУП	Русский язык и культура речи. История	ГИА

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ. Этноконфликтология**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Учебный курс «Этноконфликтология» рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность в поликультурной среде проживания. Цель курса – дать представление об основных понятиях и методах этноконфликтологии, способах анализа, предупреждения и управления межэтническим конфликтом, а также географии этноконфессиональных конфликтов в современном мире.

Освоив данную дисциплину, Вы будете знать:

- понятийный аппарат современной этноконфликтологии;
- конфликтную природу современного общества;
- какие существуют исследовательские подходы к понятиям «конфликт», «этничность»;
- из чего состоит конфликт и в чем особенность межэтнических конфликтов;
- какие ступени эскалации проходит конфликт;
- какие существуют способы предупреждения и работы с конфликтом.

Вы научитесь:

- определять конфликт и работать с конфликтом;
- использовать различные методы предупреждения и работы с конфликтом.

Краткое содержание дисциплины:

Предмет, структура и краткий обзор развития этноконфликтологии. Предметная область этноконфликтологии. Структурные характеристики конфликта. Этноконфликт среди других типов конфликта. Структура этноконфликтологии. Краткий обзор развития этноконфликтологии. Методы и парадигмы этноконфликтологии.

Анализ и менеджмент этноконфликта. Сущность и предметное поле этноконфликта. Основные компоненты конфликта. Структура и типологии этноконфликта. Контексты этноконфликта. Теории этноконфликта. Динамика и механизмы этноконфликта. Конфликтологическая экспертиза: картографирование конфликта. Стратегии и методы регулирования этноконфликта. Психолингвистика в социологическом исследовании. Мирное урегулирование и трансформация насильственного этноконфликта. Предупреждение деструктивного этноконфликта.

География этноконфессиональных конфликтов в современном мире. Геоэтноконфликтология, ее предмет. Уровни проявления конфликтов. Региональная конфликтология. Понятие «район» и «регион». Характеристика регионального конфликта. География конфликтов. Важнейшие межэтнические конфликты.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие	5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах.	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; основы	Задания по темам занятий. СРС.  Рецензия

	культур в процессе межкультурного взаимодействия.	явлениях и процессах; 5.5 Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп. 5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач Владеть (методиками) приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	первоисточников по хрестоматии. Терминологический словарь. Конфликтологическая экспертиза. Эссе
--	---	---	--	---

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Этноконфликтология	согласно РУП	Б1.О. Философия	-

### 1.4. Язык преподавания: [русский]

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.В.ДВ. Геокультурное пространство Арктики**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Учебный курс «Геокультурное пространство Арктики» рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность в регионе проживания. Цель курса – формировать представление о геокультурном пространстве Арктики посредством междисциплинарного синтеза географии, культурологии и искусства. Учебная дисциплина «Геокультурное пространство Арктики» состоит из двух частей – географии и культурологии.

Во время усвоения данной дисциплины Вы узнаете:

- физико-географические характеристики Арктики;
- народонаселение и культуру народов Арктики;
- концептуальный аппарат гуманитарной географии;
- как формируется географический образ Арктики.

Вы научитесь:

- моделировать и интерпретировать географический образ;
- создавать образно-географическую карту;

- понимать образы, художественные тексты об Арктике, исследовательские работы и писать эффективное эссе по усвоенным материалам.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Модуль 1. Бытие культуры в пространстве.**

Культура и пространство: междисциплинарное поле исследований. Культура в системе бытия. Пространство и время как культурологические категории (Каган М.С.). Культурный ландшафт как знаковая система (Ю. М. Лотман). Культурный ландшафт как маркер исторических событий и информационно-символический код (Ю. А. Веденин). Феноменология и герменевтика географических образов. Геокультурное пространство: определение, функции, применяемые методы. Культурная и гуманитарная географии.

Модуль 2. Арктические территории. Общая характеристика природы территории Арктики. Определение границ Арктики. Народы Арктики. Традиционное природопользование.

**Модуль 3. Геокультурный образ Арктики в духовном опыте человечества.**

Миф и формирование культурного пространства (К. Г. Юнг, А. Ф. Лосев). Мифо-сакральное пространство народов Арктики. Мифопространство Крайнего Севера в творчестве О.М.Куваева. Образы Арктики и Севера в художественном творчестве (Н.Курилов, И.Маччасынов, А.Мунхалов, А.Осипов, Ю.Спиридонов и др.). Литературная география и литературное путешествие по Арктике и Северу. Писатель как натуралист. Писатель как этнолог. Гений места. Образ Севера и Арктики в художественном и антропологическом кино (советское кино, российское кино, зарубежное кино).

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать	5.1. Понимает и анализирует место России в мировой истории,	Знать - этнические, культурные, религиозные и социально-политические	Написание эффективного эссе по предложенным темам

	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России 5.5. Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп. 5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	особенности российского общества и современного мира; -многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп; Уметь -определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; -выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеть -приемами поиска и анализа источников информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; -навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Картографическая репрезентация литературно-географического пространства Арктики и Севера Письменная работа Зачет
--	---	---	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Геокультурное пространство Арктики	По РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.ДВ. Якутский язык в профессиональной деятельности**

Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Совершенствование коммуникативных способностей бакалавров-нефилологов на специальном якутском языке в процессе межкультурного взаимодействия. Данный курс способствует профессиональному становлению специалиста с помощью расширения его знаний о специальном якутском языке и развития практических навыков общения, связанных с выполнением конкретных речевых задач в будущей профессиональной деятельности студента. Курс также способствует формированию способности студента воспринимать общество в его межкультурном разнообразии.

**Краткое содержание дисциплины:**

Якутская литературная норма. Культура якутской речи. Функциональные стили якутского языка. Основные понятия и термины в сфере профессиональной деятельности, их перевод и аналогия на якутском языке. Устная и письменная речь якутского языка. Практическая работа с разными видами и типами текста на якутском языке.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК 5.5 Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать: - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеть (методиками): - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Тест Письменная работа

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Якутский язык в профессиональной деятельности	По РУП		

### 1.4. Язык преподавания: якутский, русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.ДВ. Коммуникативный курс якутского языка**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины является развитие у обучающихся навыков устного и письменного общения на якутском языке.

**Краткое содержание дисциплины:** Якутский язык как один из тюркских языков. Современное состояние якутского языка. Якутский язык – государственный язык Республики Саха (Якутия). Разговорные средства якутского языка. Речевой этикет. Особенности фонетической системы якутского языка. Якутская орфография. Лексическая система якутского языка. Литературная норма, культура речи.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знает -основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Умеет -выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума, - Владеет навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Письменная работа Устная работа Тесты Составление словаря профессиональных терминов

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Коммуникативный курс якутского языка	По РУП		

**1.4. Язык преподавания: русский, якутский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
 Б.1.В.ДВ.03.06 Разговорный якутский язык  
 Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Дать представление об основных способах сочетаемости лексических единиц и основных словообразующих моделях, основных синтаксических конструкциях; научить студентов владеть элементарными умениями и навыками речевой деятельности в сфере бытового и профессионального общения; предоставить базовую терминологию по специальности.

**Краткое содержание дисциплины:** Звуковая система якутского языка. О лексике якутского языка. Заимствованные слова. Фонетическая особенность якутского языка. Правила фонетической особенности якутского языка. Ознакомление со своим окружением. Эбэрдэ. Поздравление. Элбэх, аҕыйах? Много, мало чего? Хайдабы? Какой? Множественное число имени существительного. Имя прилагательное. Мое хобби, мои увлечения. Числительные. Количественные числительные. Биография. Речевые модели. Якутия. Столица город Якутск. Достопримечательности Якутии. Улусы. История. Деятели литературы и искусства Якутии. Основоположники якутской письменности, литературы. Писатели, деятели искусства. Биография. Произведения. Времена года. Виды работ. Личные местоимения, Имя притяжательное. Любимое время года. Праздники. Виды работ. Стихи о временах года. Мой университет. Моя группа. Числительные. Порядковое числительное. Города, страны. Названия столиц, достопримечательности городов, стран. Исторические памятники городов, стран. Местоимения. Дательный падеж. Погода. Наречия времени. Часы. Времена. Купля-продажа, цены. Денежные обозначения. Глаголы. Речевые модели. Моя специальность. Термины.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным	<b>Знать:</b> основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении <b>Уметь:</b> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума <b>Владеть</b> навыками толерантного	Устный опрос и письменное задание

			отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ДВ.03.06	Разговорный якутский язык	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский, якутский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.ДВ. КУЛЬТУРА И ТРАДИЦИИ НАРОДОВ СЕВЕРО-ВОСТОКА РФ**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: представить в целостном виде историю формирования и современное состояние культуры народов Северо-Востока РФ.

Краткое содержание дисциплины: Условия развития традиционной культуры народов северо-востока РФ. Материальная культура народов северо-востока РФ. Духовная культура народов северо-востока РФ. Современное состояние традиционной культуры народов северо-востока РФ

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.5. Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	<i>Знать:</i> многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп. <i>Уметь:</i> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. <i>Владеть</i> навыками отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	реферат, коллоквиум, зачет

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.	Культура и традиции народов Северо-Востока РФ	по РУП	-	-

**1.4. Язык преподавания: русский**

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.В.ДВ. Культурные индустрии Севера**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** формирование у студентов навыков проектирования в сфере культурных и креативных индустрий с учетом специфики региона; овладение базовыми принципами и приемами работы по внедрению инновационных социокультурных проектов; введение в круг государственно-правовых, организационных проблем, связанных с сохранением и освоением художественно-культурного, культурно-исторического и природного наследия, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

**Краткое содержание дисциплины:** Культурные индустрии - сектор творческих индустрий, связанных с производством, реализацией и распространением культурной продукции, изготовленной высокотехнологичным способом для массового потребления. Появление культурных индустрий становится возможным, когда общество начинает искать новые смыслы в профессиональной самореализации, приступает к решению новых вызовов современности, для которых необходимо формирование иных качеств и компетенций.

Потенциал креативных индустрий направлен на наращивание человеческого капитала, что влечет за собой рост производства, повышение инвестиционной привлекательности региона и другие позитивные социальные изменения. Согласно государственной политике в области культуры с 90-х гг XX века в республике активно развивается негосударственный сектор культурных индустрий, который на сегодняшний день представляет полный перечень возможных индустрий в области культуры.

Базовая структура культурных индустрий состоит из четырех кругов: сердцевина индустрии искусств (литература, музыка, исполнительские виды искусства и изобразительные искусства), далее следуют индустрии базовых отраслей культуры (кино, музеи, галереи, библиотеки, фотография), еще шире распространяются собственно массовые культурные индустрии (культурное наследие, издание и печать, звукозапись, телевидение и радио, видео-и компьютерные игры), завершают классификацию индустрии периферийных отраслей или иные творческие индустрии (реклама, архитектура, дизайн, мода).

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям	<b>Знать</b> основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского	Тезаурс (терминологический словарь); Конспект первоисточников; Устный доклад; Разработка и реализация

		<p>народов и социальных групп</p>	<p>общества и современного мира важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп <b>Уметь</b> учитывать общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем <b>Владеть (методиками)</b> приемами поиска и анализа источников и информации в</p>	<p>проекта; Участие в мероприятиях по проблемам Арктики и Севера; Участие в НПК и грантовых конкурсах; Реферат; Зачетные вопросы.</p>
--	--	-----------------------------------	--	---

			социально-историческом, этическом и философском дискурсах навыками и методами научного анализа социально значимых проблем и явлений навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Содержательно-логические связи	
			Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Культурные индустрии Севера	согласно РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.В.ДВ. Арктическое кино**  
Трудоёмкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель: ознакомить студентов с особенностями истории и культуры народов Арктики через визуализацию в фильмах, базовыми навыками анализа и интерпретации кинотекста; развить языковую и лингвокультурную компетентность студентов на основе просмотра, обсуждения и анализа фильмов.

Краткое содержание дисциплины: история кино, кинотекст, киноязык, методы анализа и интерпретации языка фильма, анализ работы оператора, анализ дополнительных элементов (звук, специальные эффекты).

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5.5. Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знает методы поиска видео/киноматериалов, отражающих особенности культуры народов Севера, анализа и интерпретации кинотекста, основные термины семиотики кино Умеет анализировать и интерпретировать историю и культуру народов Севера через визуализацию в фильме; Владеет навыками различать региональные особенности культуры народов Севера в фильмах.	Эссе

**1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ	Арктическое кино	Согласно РУП	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	-

**1.4. Язык преподавания: русский**

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.В.ДВ. Семиотика культуры**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель курса – познакомить студентов со знаковыми системами разной природы, символами и кодами культуры.

**Краткое содержание дисциплины:**

В курсе излагаются основы семиотики, особенностей процесса семиозиса; дается обзор современного развития семиотических идей. Материал курса включает анализ различных сфер семиотики, в том числе невербальной семиотики, семиотики культуры и искусства, семиотики пространства, текста и коммуникативных систем.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом или философском контекстах	УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию,	Знать: – основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении – многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп  Уметь: – использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач – выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума  Владеть: – приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом,	Конспект. Устный опрос (выступления на семинарах) Защита индивидуального исследования. Защита группового исследования. Вопросы зачета.

		культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	этническом и философском дискурсах – навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений – навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	---	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Семиотика культуры	Согласно РУП	Б1.О. История (история России, всеобщая история)	Б1.О.01 Философия

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.И.В.ДВ. Этническая психология**  
Трудоемкость \_2\_ з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование у студентов представления о современной этнопсихологии как междисциплинарной области знания, изучающей психологические особенности человека в единстве общечеловеческого и культурно-специфического, и на этой основе их подготовка к профессиональной деятельности в условиях межэтнического взаимодействия.

**Задачи курса:**

- ознакомление студентов с основными категориями и теориями современной этнопсихологии;
- формирование научного мировоззрения студентов на основе междисциплинарного подхода, знакомства с концепциями смежных дисциплин (этнологии, лингвистики, социологии);
- обучение студентов основным методам (исследовательским и методам воздействия), позволяющим диагностировать, прогнозировать и подвергать коррекции межэтнические отношения и межэтнические конфликты;
- выработка у студентов профессионального отношения к сложным проблемам, происходящим в мультикультурном российском обществе, формирования у них умения применять психологический инструментарий к объектам этнопсихологических исследований;
- снижение у студентов предубеждений и негативных стереотипов, формирование толерантности к представителям других культур и народов.

**Краткое содержание дисциплины:**

Модуль 1 Введение в этническую психологию
Тема 1. Этнопсихология как научная дисциплина
Тема 2. Этнопсихология: история и современные подходы
Тема 3. Этнопсихология: методы и направления исследований
Модуль 2 Исследования личности в этнопсихологии
Тема 4. Индивид и личность в контексте этнической культуры
Тема 5. Язык и культура
Тема 6. Национальный характер
Модуль 3 Межкультурная коммуникация и межэтнические конфликты
Тема 7. Межкультурная коммуникация и взаимодействие
Тема 8. Этнические стереотипы и предрассудки
Тема 9. Межэтнические конфликты и проблема национализма

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и	УК-5.2. Осознает историчность и контекстуальность	Знать: - этнические, культурные,	Тестовый контроль, доклады и

е	<p>учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ь социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4. Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям</p>	<p>религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; - многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп. Уметь: - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; - отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем; Владеть: - приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и</p>	<p>выступлений на семинарах, отчет по лабораторным практикумам, программа тренинга</p>
---	--	---	---	--

		народов и социальных групп.	философском дискурсах; - навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; - навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	
--	--	-----------------------------	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ДВ.	Этническая психология	По РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.В.ДВ. Психология межкультурного общения**  
Трудоемкость \_2\_ з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование у студентов представления о современных формах межкультурного общения, социально-психологических механизмах взаимодействия представителей разных культур.

**Задачи курса:**

- ознакомление студентов с историей и современными достижениями в области психологии общения и этнопсихологии, теориями ведущих научных школ;
- формирование научного мировоззрения студентов на основе междисциплинарного подхода, знакомства с концепциями смежных дисциплин (социальной и этнической психологии, этнологии, лингвистики, социологии);
- обучение студентов основным методам (исследовательским и методам воздействия), позволяющим диагностировать, прогнозировать и подвергать коррекции межэтнические отношения и межэтнические конфликты;
- выработка у студентов профессионального отношения к проблемам межкультурного общения, происходящим в мультикультурном российском обществе, формирования у них умения применять психологический инструментарий к объектам этнопсихологических исследований;
- уменьшение у студентов предрассудков и негативных стереотипов, формирование толерантности к представителям других культур и народов.

**Краткое содержание дисциплины:**

Модуль 1 Введение в психологию межкультурного общения
Тема 1. Межкультурное общение как междисциплинарный объект исследования
Тема 2. История и современные подходы в изучении межкультурного общения
Тема 3. Методы и направления исследований межкультурного общения
Модуль 2 Типология культур и формы межкультурное общения
Тема 4. Типология этнических культур по Хофстеде и Холлу
Тема 5. Характеристика межкультурного общения
Тема 6. Межкультурное общение и аккультурация
Модуль 3 Межкультурное общение и межэтнические конфликты
Тема 7. Этнические стереотипы и предрассудки
Тема 8. Этноцентризм и проблема национализма
Тема 9. Межэтнические конфликты и межэтническая толерантность

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать	5.5. Конструктивно взаимодействует с различными	Знать: основы толерантного взаимодействия	Тестовый контроль, доклады и выступления

	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	межкультурном общении; - многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп. Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; Владеть: - навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	ия на семинарах , отчет по лабораторным практикумам, программа тренинга
--	---	---	---	---

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ДВ	Психология межкультурного общения	По РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В. ДВ. Русская литература и художественная культура**  
Трудоемкость 2\_з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: получить представление о характере художественно-смыслового пространства отечественной словесности, внутренних закономерностях развития искусства слова в России и мире.

Краткое содержание дисциплины: Место и значение русской литературы. Понятие «мировая культура». Древняя русская литература как явление культуры средневекового типа. Тематический состав, стили и жанры древнерусской литературы на разных этапах ее исторического развития. Литература Древней Руси и христианство. Иконная живопись и ее значение для развития искусства Древней Руси. Соотношение и взаимодействие книжной и устной словесности в древнерусской культуре. Выдающиеся книжники и писатели Древней Руси. Памятники древнерусской словесности, их поэтика, история изучения.

XVIII– первая четверть XIX в. как период становления новой русской литературы. Возникновение литературных направлений, их эволюция, взаимодействие и смена как структурирующее начало историко-литературного процесса Новой России. Традиционное жанровое мышление и возрастание индивидуально-личностного начала в словесном творчестве. Своеобразие русского классицизма, сентиментализма, предромантизма и романтизма на фоне соответствующих явлений европейских литератур. Роль выдающихся писателей в движении отечественной литературы к обретению национальной самобытности.

Интегрирующее и прогностическое значение творчества А.С. Пушкина в русском историко-литературном процессе. Понятие классического искусства применительно к истории русской литературы. Творчество великих писателей XIX века в контексте мировой литературы и литературной жизни России. Формы самоорганизации литературной жизни (литературные кружки, салоны, общества, альманахи, журналы). Становление и развитие эстетики русского реализма. Многообразие и эволюционная динамика жанрово-стилевых форм эпоса, лирики и драмы XIX столетия. Типология и индивидуально-творческая уникальность произведений русской литературной классики. Роль завоеваний модернистов в истории литературы и искусства России; эстетическое размежевание модернистов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию,	Знать -важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития	Тест

		культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Уметь - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеть - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Русская литература и художественная культура	Согласно РУП	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.В.ДВ. Патриотическая литература России**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирования важнейших патриотических представлений о литературе России, его разнообразных тенденций и направлений. Определяющим стрержнем курса является рассмотрение литературного процесса в его динамике и подход к литературным явлениям с точки зрения историзма и патриотизма.

Краткое содержание дисциплины: курс представляет панорамный обзор важнейшего явления отечественной культуры – русской литературы XIX-XXI веков – с анализом ключевых моментов ее патриотизма. Содержание лекций снабжено разнообразным справочно-вспомогательным и эвристическим материалом, достаточным для усвоения непростого историко-литературного курса. Предлагаемый курс - ориентир, последовательно освещающий патриотическое начало русской литературы.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5.4. Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию	Знать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития  Уметь выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума  Владеть навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	Творческий проект

**1.3. Место дисциплины в структуре ООП**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.	Патриотическая литература России	По РУП	-	-

**1.4. Язык преподавания: русский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.1.1 Физические и оптические свойства кристаллов**

Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов научных представлений об оптических явлениях в кристаллических веществах.

Задачи, реализуемые в процессе изучения дисциплины:

- овладеть феноменологическим и микроскопическим подходами к описанию оптических свойств кристаллов;
- ознакомиться с физическими принципами работы приборов, основанных на оптических и фотоэлектрических явлениях в полупроводниках.
- описание оптических свойств кристаллов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональная деятельность	ПК-8 Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.	ПК-8.7 Использовать анализ кристаллов для теоретических и экспериментальных исследований в области кристаллографии, обобщает результаты исследований для выявления новых явлений, закономерностей, законов и теоретических положений в области кристаллографии	<b>знать:</b> атомную структуру и элементы симметрии кристаллов; основы зонной теории кристаллических твердых тел; методы определения оптических характеристик кристаллов; механизмы оптических явлений в кристаллических твердых телах; <b>уметь:</b> объяснять основные микроскопические механизмы поглощения света в прямозонных и непрямоzonных полупроводниках на языке зонных диаграмм; описывать	Контрольные работы, тесты

			свойства кристаллов в матричной записи <b>владеть:</b> -методами работы на специальных диагностических геммологических приборах: рефрактометре, спектро스코пе, полярископе, коноскопе, дихроскопе и микроскопе; навыками проводить исследования физических процессов и свойств объектов	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.0 4.01	Физические и оптические свойства кристаллов	6	Физика; Химия; Геология и минералогия месторождения алмазов; Поисковая минералогия Кристаллография Минералогия	Лабораторные методы исследования минерального сырья; Преддипломная практика Петрография и литология

### 1.4 Язык преподавания: русский

## 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Идентификация синтетических и природных минералов  
Трудоемкость 4 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Основными целями дисциплины «Идентификация синтетических и природных минералов» является освоение специальных лабораторных физических методов исследования и диагностики драгоценных и поделочных камней, их имитаций и синтетических аналогов кристаллов, используемых в ювелирно-поделочных и декоративных изделиях, как в виде сырья, так и в обработанном виде.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Предмет и задачи курса. Обзор видов, классификации и оценки природного и синтетического камнецветного сырья, изделий из камня. Современные методы лабораторных геммологических исследований минералов их имитаций и синтезированных аналогов. Диагностические свойства: цвет, блеск, оптический характер, отражательная способность, дихроизм, плеохроизм, иризация, показатель преломления, астеризм, спектроскопия. Напряжения и деформации в кристаллах, дислокации. Сведения о методах синтеза кристаллов. Экспертная оценка, генетическая и промышленная классификация кристаллов. Взаимная связь физических свойств и явлений в кристаллах.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональная деятельность	ПК-8 Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.	ПК-8.8 Оценивает характеристики драгоценный камней и металлов. Контролирует соблюдение законодательства Российской Федерации при перемещении через границу драгоценных металлов и драгоценных камней;	<b>знать:</b> - основные природные минералы, породы и ископаемые, синтетические кристаллы, используемые в качестве драгоценных камней, ювелирно-поделочных изделий и оптических материалов. - морфологические особенности кристаллов и основные аспекты учения, о их симметрии; - физические и оптические свойства кристаллов и их зависимость от внутренней структуры вещества; - диагностические признаки драгоценных камней; <b>уметь:</b> - точно и однозначно диагностировать драгоценный камень,	Контрольные работы, тесты

			<p>оперативно и профессионально используя для этого оптимальный комплекс методов диагностики. - критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта области геммологии, поисков разведки, оценки и добычи месторождений ювелирного сырья.</p> <p>- составлять и решать задачи по минералогии и кристаллохимии;</p> <p><b>владеть:</b> -методами работы на специальных диагностических геммологических приборах: рефрактометре, спектро스코пе, полярископе, коноскопе, дихроскопе и микроскопе.</p>	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02	Идентификация синтетических и природных минералов	6	Физика; Химия; Геология и минералогия месторождения алмазов; Поисковая минералогия Кристаллография Минералогия	Лабораторные методы исследования минерального сырья; Преддипломная практика Петрография и литология

### 1.4. Язык изучения: русский

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Геология и минералогия рудных месторождений  
Трудоемкость 3з.е.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Геология и минералогия рудных месторождений**» является получение знаний по геологии и условиям образования крупных и уникальных рудных месторождений, во многом определяющих минерально-сырьевую базу крупных рудных районов мира, что и определяет необходимость включения этого курса в учебный план подготовки по специальности 21.05.02 Прикладная геология

## 1.2. Краткое содержание дисциплины

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору.  
Содержание дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в курсах, посвященным процессами формирования месторождений полезных ископаемых, их закономерностям размещения в структурах земной коры, а также в курсах региональная и общая геология. В рамках дисциплины обучающиеся получат более глубокие знания по геологии и условиям образования крупных и уникальных рудных месторождений в различных геологических обстановках.

## 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональная деятельность	ПК-13 Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	ПК- 13.4 Определяет закономерности размещения рудных месторождений, обрабатывает комплексы структурно-литологических, магматических, геохимических, геофизических, изотопных, физико-химических и других критериев прогноза и поисков рудных месторождений.	<b>знать:</b> современные систематики рудных месторождений, основные принципы и подходы к подсчету запасов и оценки прогнозных ресурсов; знать специфику условий образования руд крупных и уникальных рудных месторождений, магматизма и геодинамических обстановок их образования генетические модели основных типов рудных	Контрольные работы, тесты

			<p>месторождений и рудообразующих систем;  <b>владеть:</b> методами и технологиями, подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов месторождений полезных ископаемых, обладать знаниями о геологических условиях образования и главных факторах, определяющих закономерности размещения крупных и уникальных рудных месторождений  <b>уметь:</b> разрабатывать комплексы структурно-литологических, магматических, геохимических, геофизических, изотопных, физико-химических и других критериев их прогноза и поисков.</p>	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
		Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
1	2	4	6
Б1.В.ДВ.05.01	Геология и минералогия рудных месторождений	Общая геология, Региональная геология, Основы минерагении	Б3.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.05.02 Геология россыпей**  
Трудоемкость 3 з.е.

Главной целью освоения дисциплины «Геология россыпей» является ознакомление студентов с представлением о геологии россыпей как науки и виде деятельности, о методах геологических исследований россыпей, о строении и возрасте россыпей, их классификации, геохимии, минералогии, петрологии, тектонических и геоморфологических условиях формирования.

Основными задачами изучения дисциплины являются: изучение минералогических особенностей и генетические типы россыпных месторождений, основные россыпеобразующие рудные формации; познакомиться с основами промышленной классификации, методами поисков, разведки и подсчета запасов, технологиями разработки россыпных месторождений, требованиям к полевой и отчетной документации.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание 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.

**Краткое содержание дисциплины**

Изучение минералогических особенности и генетических типы россыпных месторождений, основных россыпеобразующих рудных формаций; Ознакомление с основами промышленных классификаций, методами поисков, разведки и подсчёта запасов, технологиями разработки россыпных месторождений, требованиями к полевой и отчетной документации.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональная деятельность	ПК-13 способен проводить оценку	ПК 13.1 прогнозирует промышленный тип полезного	Знать: минералогические особенности, генетические типы и виды россыпей,	Контрольные работы, тесты,

	<p>прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых</p>	<p>ископаемого, формулирует критерии его нахождения и выделяет перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>важнейшие промышленные потенциально-промышленные типы россыпей, принципы районирования золотоносных площадей и закономерности их размещения, основные россыпеобразующие рудные формации, методы поисков, разведки и способы разработки россыпных месторождений;          Уметь: различать эндогенные и экзогенные геологические процессы формирования россыпей, главные россыпеобразующие минералы, определять дальность переноса золота от коренного источника, формационный тип оруденения, глубину эрозийного среза оруденения по типоморфным свойствам золота из россыпей;          Владеть: навыками составления геологической документации при разведке россыпей и навыками производства геолого-экономической оценки россыпей, методами подсчета запасов и оценки достоверности геологоразведочных работ.</p>	<p>и описание кристаллов</p>
--	--	--	---	------------------------------

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
<b>Б1.В.ДВ.0 5.02</b>	<b>Геология россыпей</b>	3	«Минералогия», «Петрография», «Литология», «Геохимия»	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

**1.4. Язык преподавания: русский**

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.06.01 Геология и минералогия месторождения алмазов**

Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью курса " Геология и минералогия месторождения алмазов " является приобретение знаний об основных генетических типах месторождений алмаза и о минералах-спутниках алмаза в этих рудах.

Задачи - подготовка учащихся к самостоятельной геологической работе на алмазопроисходящих объектах, приобретение навыков исследования кимберлитов и других алмазосодержащих пород, отработка методов анализа состава и свойств алмазов и сопутствующих ему минералов, приобретение навыков сбора, обработки и анализа минералогической информации при проведении экспертных поисково-разведочных работ, овладение основами шлихо-минералогических методов поиска и разведки месторождений алмаза.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИССЛЕДОВАНИЕ	ОПК-13. Способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.2. Использовать современные методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд	<b>Знать:</b> основные свойства алмаза и сопутствующих ему минералов. <b>Уметь:</b> осуществлять сбор и критический анализ геолого-минералогической и поисковоразведочной информации. Анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические материалы <b>Владеть:</b> методами минералогических исследований алмаза и его спутников. Навыками разрабатывать комплексные	Контрольные работы, тесты, описание

			геолого-генетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений полезных ископаемых различных видов и выбирать рациональные методы решения поисково-съёмочных и разведочных задач;	
Профессиональная деятельность	ПК-11 Способен составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	ПК-11.1 Способность выяснять генезис минералов, строить диаграммы минералогенеза разнообразных процессов минералообразования	<b>Знать:</b> основные свойства алмаза и сопутствующих ему минералов. <b>Уметь:</b> осуществлять сбор и критический анализ геолого-минералогической и поисковоразведочной информации. <b>Владеть:</b> методами минералогических исследований алмаза и его спутников.	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<b>Б1.В.ДВ.0 6.01</b>	<b>Геология и минералогия месторождения алмазов</b>	9	Общая геология Минералогия	Промышленные типы месторождений Основы минералогии

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.06.02 Поисковая минералогия**

Трудоемкость 4 з.е.

**1.2. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о строении и химическом составе минералов, о минеральных видах и разновидностях, изоморфизме, полиморфизме, псевдоморфизме минералов, о влиянии условий образования на типоморфные свойства минералов, о кристаллохимической классификации минералов и о признаках породообразующих и рудных минералов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИССЛЕДОВАНИЕ	ОПК-13. Способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.2. Использовать современные методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд	ЗНАТЬ: основные понятия и наиболее важные положения поисковой минералогии. Уметь: грамотно употреблять приемы и характеристики морфологических и симметричных оценок кристаллов минералов; Владеть: навыками диагностики минерального вещества в полевых условиях;	Контрольные работы, тесты, описание
	ПК-11 Способен составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на	ПК-11.2 Способен проводить полевое изучение магматических и метаморфических	ЗНАТЬ: взаимосвязи поисковых методов, ведущие ассоциации рудных и породообразующих минералов,	

Профессиональная деятельность	геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	комплексов, ореолов метасоматических пород, использовать знания методов минералогического и минералоготехнологического картирования	закономерности генезиса и нахождения парагенезисов, типичных для минеральных месторождений. УМЕТЬ: - пользоваться расчетами рентгеноструктурных показателей вещества из разряда общеупотребительных, выполнять дробление, истирание, промывку и доводку минералогических проб в лабораторных условиях. ВДЛАДЕТЬ: - методиками составления минералогических карт и разрезов, способностью сопоставлять и интерпретировать данные минералогического картирования в поисковых и оценочных целях.	
-------------------------------	--	---	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<b>Б1.В.ДВ.06.02</b>	<b>Поисковая минералогия</b>	9	Общая геология Кристаллография и минералогия	Промышленные типы месторождений Основы минералогии

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.07.01 Формационный анализ**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.**

**Основными целями освоения дисциплины "Формационный анализ" являются:** Ознакомление с положениями учения о формациях. Научиться приемам выделения на геологических картах геологических формаций, типичных для осадочных, магматических, метаморфических комплексам горных пород. Ознакомление с участками земной коры, сложенными геологическими телами, которые образуют типичные геологические формации. Используя геологические методы получения информации и её анализа, научиться определять строение геологических тел, принадлежность к той или иной формации, взаимоотношение во времени и в пространстве типичных формаций друг с другом. Уметь определять формационные типы руд и их перспективы в промышленном освоении.

**Краткое содержание дисциплины:** Учебная дисциплина «Формационный анализ» входит в цикл специальных дисциплин подготовки горного инженера-геолога. Она опирается на знания, полученные при изучении таких дисциплин как: общая геология, палеонтология, стратиграфия, историческая геология, структурная геология, петрография осадочных, магматических и метаморфических пород, литология, геотектоника, региональная геология, генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых, металлогения. Основным принципом построения дисциплины является модульная система, образующая её основные направления:

- приемы выделения и характеристика главнейших типов геологических формаций;
- анализ геологической информации по формациям.

Преподавание дисциплины осуществляется на основе современной учебной, научной, научно-популярной литературы, картографического материала и интернет-ресурсов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен на основе анализа геологической ситуации прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные предпосылки	ПК-10.1 Собирает, систематизирует и оценивает комплекс геологической информации. Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске информации по геологическому строению территорий, анализировать и оценивать её.	Знать: Основные методы геологических исследований недр Земли Уметь: Проводить комплексные геологические исследования	Главные геологические формации, формационные типы руд, принципы оценки рудовмещающих и

	его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ		применением современных методов и средств для решения задач поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Владеть: теоретически и практическим и навыками решения геологических задач	рудных формаций
--	---	--	---	-----------------

применением

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
		Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.01	Формационный анализ	Б1.Б.15. Общая геология, Б1.О.29. Геологическое картирование, Б1.Б.11. Историческая геология, Б1.О.34. Структуры рудных полей и месторождений, Б1.Б.19. Региональная геология, Б1.Б.31. Генетические типы МПИ Б1.Б.18. Минералогия Б1.В.05. Технеологии ГИС	Б.1.ДВ.7.1. Металлогения

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.07.02 Основы минерагении**  
Трудоемкость 3 з.е.

Целями освоения дисциплины являются получение студентами знаний по общим закономерностям формирования и размещения месторождений полезных ископаемых в структурах земной коры во времени и в пространстве, методологии современного минерагенического анализа и картирования, навыков прогнозной оценки регионально-металлогенического потенциала и минерально-сырьевых ресурсов.

Задачи:

Ознакомить студентов с современными представлениями возникновения и развития основных структурно-формационных зон земной коры, характерными типами геологических и рудных формаций, свойственным этим структурам, методикой составления разномасштабных прогнозометаллогенических карт.

Краткое содержание.

Эволюционная минерагения основных типов месторождений полезных ископаемых. Месторождения черных металлов (железное оруденение, марганцевое оруденение, хромитовое оруденение). Периодичность формирования месторождений различных геологогенетических типов в зависимости от общего хода эволюции Земли.

Характеристика основных рудных формаций и наиболее типичных месторождений. Месторождения цветных металлов (меди, свинца, цинка, молибдена, вольфрама, олова). Распределение месторождений во времени и пространстве. Связь месторождений Sn, Mo и W со строением континентальной земной коры.

Месторождения редких металлов: лейкограниты нормального ряда и их пегматиты, щелочные изверженные породы, щелочноультраосновные массивы и карбонатиты, метасоматиты. Размещение месторождений в пространстве и во времени.

Благородные металлы (металлы платиновой группы, золотое оруденение, серебряное оруденение).

Урановые месторождения (генетические типы месторождений урана, эволюция уранового оруденения в истории Земли).

Кимберлитовые и карбонатитовые месторождения (месторождения алмазов, карбонатитовые месторождения).

Металлогенические основы поисков, прогноза и оценки минеральных ресурсов.

Металлогения основных типов геодинамических обстановок (океанские обстановки, субдукционные обстановки, коллизионные обстановки, внутриплитные континентальные обстановки). Металлогения докембрия (архейские кратоны, эпикратонные впадины, протерозойские подвижные, мобильные, пояса, области протоактивизации докембрия) Минерагения платформенного чехла (эволюционная экзогенная минерагения, минерагеническое районирование чехла Русской платформы). Основные геологогенетические типы месторождений полезных ископаемых платформенного чехла.

Региональная металлогения: районирование, минерагенические карты, специальная и прикладная металлогения.

Выявление и типизация металлогенических обстановок. Введение в практику исследований формационного и рудноформационного анализов. Разделение геологических формаций по роли в рудогенезе. Прогнозно-металлогенические модели. Прогнозно-поисковые комплексы.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональная деятельность	ПК-10 Способен на основе анализа геологической ситуации прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные предпосылки его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	ПК-10.4 Выполняет диагностику драгоценных камней с использованием современных методов исследований, определяет природный камень или облагороженный, условия его образования и ориентировочную стоимость.	<b>Знать:</b> современные научные представления по тематике исследований геологического направления; общие закономерности формирования и размещения месторождений полезных ископаемых в структурах земной коры во времени и в пространстве. <b>Уметь:</b> изучать, критически оценивать научную и научнотехническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления; проводить современный минерагенический анализ и картирование. <b>Владеть:</b> методикой исследований геологического направления; навыками прогнозной оценки региональнометаллогенического потенциала и минерально-сырьевых ресурсов	Опросы, тесты, проверочные работы, презентации

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Код дисциплины	Название дисциплины	Содержательно-логические связи	
		Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.02	Основы минерагении	Общая геология, Основы палеонтологии и общей стратиграфии, Историческая геология, Структурная геология,	Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ

		Петрография магматических и метаморфических пород, Региональная геология, Геотектоника и геодинамика	
--	--	---	--

**1.4. Язык преподавания: русский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.08.01      Металлогения**  
**Трудоемкость 4 з.е.**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью курса "Металлогения" является приобретение студентами знаний о происхождении и основных закономерностях размещения месторождений полезных ископаемых, условиях формирования металлогенических провинций и глобальных поясов на планете, количественной оценке рудного потенциала земной коры на разных этапах ее развития и основных проблемах региональной, исторической, специальной и прикладной металлогении. Овладение теоретическими и методическими основами установления закономерностей в размещении месторождений полезных ископаемых в разнообразных типах тектонических структур и геодинамических обстановках земной коры и приобретение знаний и навыков, необходимых для практической реализации выявленных закономерностей при прогнозировании и поисках МПИ.

Задачи курса - освоение методов регионального рудноформационного, тектонометаллогенического и структурно-формационного анализов, овладение приемами применения их при прогнозировании крупных и локальных металлогенических таксонов и последующем выявлении месторождений полезных ископаемых.

**Краткое содержание дисциплины**

Металлогенический анализ, согласно сложившимся в нашей стране представлениям, решает две главные задачи: 1) выяснение общих закономерностей распределения месторождений полезных ископаемых в пространстве и во времени в связи с развитием структур земной коры и на этой основе 2) прогнозная оценка регионов на открытие в них месторождений.

В курсе «Металлогения» исследуются закономерности распределения месторождений полезных ископаемых во времени и пространстве в связи с особенностями геологического развития и строения крупных территорий. Рассматриваются геодинамические обстановки рудообразования и металлогеническое районирование, в результате которого выделяются участки земной коры определенного периода и типа тектонического и направленного металлогенического развития с характерными для них ассоциациями месторождений полезных ископаемых. На основе современных теорий образования и эволюции Земли анализируются закономерности формирования металлогенических провинций и глобальных поясов на планете. Дается количественная оценка рудного потенциала земной коры на различных этапах ее развития. С учетом новых концепций глубинной петрологогеохимической дифференциации вещества Земли характеризуются процессы первичного грандиозного пика рудообразования в раннем докембрии и оцениваются масштабы рециклинга минерального вещества в последующей геологической истории. С позиции концепции литосферных плит дается характеристика металлогении геодинамических обстановок и рассматриваются основные проблемы региональной, исторической, специальной и прикладной металлогении.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
---	--	-----------------------------------	---	--------------------

	содержание компетенции)			
профессиональные умения	ПК-10 Способен на основе анализа геологической ситуации прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные предпосылки его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	ПК-10.5 прогнозирует геологическую ситуацию, вероятный промышленный тип полезного ископаемого, работает с металлогеническими картами и металлогенограммами, картами прогноза и рекомендаций по дальнейшему ведению ГРР	<b>Знать:</b> основные принципы рудноформационного анализа и наиболее современные схемы регионального металлогенического районирования как фундаментальной основы для оценки прогнозного потенциала перспективных площадей; общие геологические, структурные термодинамические и физико-химические условия образования основных генетических групп месторождений полезных ископаемых, сформировавшихся в различные периоды эволюции Земли, и их особенности; ведущие геолого-промышленные типы месторождений твердых полезных ископаемых, закономерности их размещения, локализации, строения и состава. <b>Уметь:</b> проводить комплексное изучение металлогенических провинций, рудных полей и месторождений при решении конкретных геологических задач; собирать оптимальный комплекс рудно-геологической информации, необходимый для заключения о генезисе рудных проявления и его масштабах; применять полученные знания для прогнозирования, оценки и разведки рудных месторождений;	Тесты, контрольные работы, опросы

			<p>составлять заключения о природе изученных провинций, полей и месторождений.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выявления закономерностей формирования металлогенических провинций и глобальных поясов на Земле; методами прогнозирования месторождений полезных ископаемых.</p>	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.01	Металлогения	А	«Геотектоника и геодинамика», «Историческая геология», «Структурная геология», «Петрография», «Геохимия», «Минералогия»	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 1.4. Язык изучения: русский

# 1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.08.02      Металлогения Северо-Востока России  
Трудоемкость 4 з.е.

## 1.2. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью курса "Металлогения" является приобретение студентами знаний о происхождении и основных закономерностях размещения месторождений полезных ископаемых, условиях формирования металлогенических провинций и глобальных поясов на планете, количественной оценке рудного потенциала земной коры на разных этапах ее развития и основных проблемах региональной, исторической, специальной и прикладной металлогении. Овладение теоретическими и методическими основами установления закономерностей в размещении месторождений полезных ископаемых в разнообразных типах тектонических структур и геодинамических обстановках земной коры и приобретение знаний и навыков, необходимых для практической реализации выявленных закономерностей при прогнозировании и поисках МПИ.

Задачи курса - освоение методов регионального рудноформационного, тектонометаллогенического и структурно-формационного анализов, овладение приемами применения их при прогнозировании крупных и локальных металлогенических таксонов и последующем выявлении месторождений полезных ископаемых.

### Краткое содержание дисциплины

Металлогенический анализ, согласно сложившимся в нашей стране представлениям, решает две главные задачи: 1) выяснение общих закономерностей распределения месторождений полезных ископаемых в пространстве и во времени в связи с развитием структур земной коры и на этой основе 2) прогнозная оценка регионов на открытие в них месторождений.

В курсе «Металлогения» исследуются закономерности распределения месторождений полезных ископаемых во времени и пространстве в связи с особенностями геологического развития и строения крупных территорий. Рассматриваются геодинамические обстановки рудообразования и металлогеническое районирование, в результате которого выделяются участки земной коры определенного периода и типа тектонического и направленного металлогенического развития с характерными для них ассоциациями месторождений полезных ископаемых. На основе современных теорий образования и эволюции Земли анализируются закономерности формирования металлогенических провинций и глобальных поясов на планете. Дается количественная оценка рудного потенциала земной коры на различных этапах ее развития. С учетом новых концепций глубинной петрологогеохимической дифференциации вещества Земли характеризуются процессы первичного грандиозного пика рудообразования в раннем докембрии и оцениваются масштабы рециклинга минерального вещества в последующей геологической истории. С позиции концепции литосферных плит дается характеристика металлогении геодинамических обстановок и рассматриваются основные проблемы региональной, исторической, специальной и прикладной металлогении.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
---	--	-----------------------------------	---	--------------------

	содержание компетенции)			
профессиональные умения	ПК-10 Способен на основе анализа геологической ситуации прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные предпосылки его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	ПК-10.5 прогнозирует геологическую ситуацию, вероятный промышленный тип полезного ископаемого, работает с металлогеническими картами и металлогенотипами, картами прогноза и рекомендациями по дальнейшему ведению ГРП	<b>Знать:</b> основные принципы рудноформационного анализа и наиболее современные схемы регионального металлогенического районирования как фундаментальной основы для оценки прогнозного потенциала перспективных площадей; общие геологические, структурные термодинамические и физико-химические условия образования основных генетических групп месторождений полезных ископаемых, сформировавшихся в различные периоды эволюции Земли, и их особенности; ведущие геолого-промышленные типы месторождений твердых полезных ископаемых, закономерности их размещения, локализации, строения и состава. <b>Уметь:</b> проводить комплексное изучение металлогенических провинций, рудных полей и месторождений при решении конкретных геологических задач; собирать оптимальный комплекс рудно-геологической	Тесты, контрольные работы, опросы

			<p>информации, необходимый для заключения о генезисе рудных проявления и его масштабах; применять полученные знания для прогнозирования, оценки и разведки рудных месторождений; составлять заключения о природе изученных провинций, полей и месторождений.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выявления закономерностей формирования металлогенических провинций и глобальных поясов на Земле; методами прогнозирования месторождений полезных ископаемых.</p>	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.02	Металлогения Северо-Востока России	А	«Геотектоника и геодинамика», «Историческая геология», «Структурная геология», «Петрография», «Геохимия», «Минералогия»	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 1.4. Язык изучения: русский

