

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН
В АННОТИРОВАННОМ ВИДЕ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.05.02 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ»
(УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИТЕТА)
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ № 1 «ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

Блок 1. Базовая часть, в том числе дисциплины специализации

Б1.Б.1. «История»

Цели изучения дисциплины направлены на освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе, формирование чувства патриотизма, гражданственности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «История» изучается студентами МГРИ в 1 семестре.

Задачами изучения дисциплины являются: формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; формирование систематизированных знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Б1.Б.2 «Культурология»

Целью изучения дисциплины является формирование целостного представления об истории мировой культуры, а также понимание феномена «культура». Комплексное изучение предмета способствует духовно-нравственному развитию личности, углублению гуманитарных знаний, расширению кругозора, приобщению студентов к ценностям мировой и отечественной культуры, развитию нешаблонного, нестандартного подхода к явлениям современной культуры, обогащению общей культуры будущих специалистов - выпускников.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Культурология» изучается студентами в течение 2 семестра и направлена на формирование в процессе обучения у студентов профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного образовательного направления.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- развитие чувства прекрасного (формирование основ понимания важности для жизни человека ориентации на представление о прекрасном при восприятии объектов и явлений культуры);
- развитие уважительного отношения к ценностям мировой и отечественной культуры;
- развитие понимания многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- формирование основ интереса к восприятию и пониманию произведений искусства;

- развитие потребности выражать себя в привлекательных видах творчества (развитие художественно – творческих способностей);
- формирование способности к эффективному поиску информации и критике источников, умение работать с разноплановыми источниками;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии, отстаивать свою точку зрения.

Б1.Б.3 «Русский язык и культура речи»

Целями изучения дисциплины являются:

- **Образовательная:** дать необходимые знания о структуре, закономерностях функционирования, стилистических ресурсах современного русского языка, познакомить студентов с механизмами говорения и аудирования, развить умения и навыки чтения, изложить основы мастерства ораторской речи, помочь студентам освоить нормативные, коммуникативные и этические аспекты устной и письменной речи.
- **Развивающая:** развитие а) языковых, речевых и коммуникативных способностей обучаемых; б) механизмов речевой деятельности; в) навыков учиться и самостоятельно пополнять свои знания о языке и речи, речевом общении, т.е. формирование динамичной профессиональности, развитие познавательных интересов обучаемых, активных навыков интеллектуальной и эмоционально-оценочной речемыслительной деятельности.
- **Воспитательная/Культурно-просветительская:** поддерживать необходимый интерес к русскому языку как к национально-культурной ценности, воспитывать уважительное отношение к «чужому» мировосприятию, стремление к взаимопониманию в диалоге культур.

Главная /стратегическая цель - формирование *коммуникативной компетенции* студентов-бакалавров как комплекса знаний, умений и навыков, определяющих способность и готовность личности осуществлять речевую/текстовую профессиональную деятельность, формирование культурно-языковой личности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Русский язык и культура речи» изучается студентами в течение 2 семестра и направлена на формирование в процессе обучения у студентов профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного образовательного направления.

Общие задачи изучения дисциплины:

- формировать нормированную литературную речь, правильную в орфоэпическом, лексическом, грамматическом, орфографическом и пунктуационном отношении;
- обучать сознательному отбору языковых средств для выражения своих мыслей, учить соблюдать последовательно-логический характер изложения, правильно использовать средства связи информации;
- формирование понимания механизмов языка, т.е. принципов его организации и функционирования, понимания процесса коммуникации как деятельности, его правила и приёмы, понимание лингвистических терминов и правильное использование их по необходимости;
- развивать умение правильно использовать в своей деятельности различные виды русских словарей;
- развивать стилистически дифференцированную речь, т.е. развивать умение учитывать сферы общения, темы, ситуации, условия общения, коммуникативные роли и коммуникативные задачи при осуществлении речевой деятельности;
- учить строить законченные высказывания (тексты) определенных профессионально актуальных жанров в устной и письменной форме;

- способствовать формированию личностных качеств, устойчивых ценностных ориентиров, убеждений, мотивации поступков; развивать познавательные способности личности, её учебные и эвристические умения;
- формировать культурную языковую личность, умение использовать в коммуникативной деятельности социокультурные знания о мире, о вербальных и невербальных средствах общения; формирование уважительного отношения к иному мировосприятию, способности участвовать в межкультурном диалоге.

Б1.Б.4 «Иностранный язык»

Целью изучения дисциплины в неязыковом вузе является подготовка высококвалифицированного специалиста способного осуществлять реальное общение в различных ситуациях, условиях, сферах иноязычной коммуникации. Обучение иностранному языку позволит студенту совершенствовать учебную деятельность, повысить ее продуктивность использовать иностранный язык с целью продолжения образования и самообразования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Иностранный язык» является обязательной к изучению. Дисциплина «Иностранный язык» изучается студентами в течение 1, 2 и 3 семестров.

Задачами изучения дисциплины являются: развитие навыков чтения литературы по специальности с целью извлечения профессионально-ориентированной информации из иноязычных источников; развитие навыков и умений использовать полученные представления, знания в иноязычном общении в рамках специальности (сообщение, дискуссия, доклад, участие в конференциях, конкурсах); развитие навыков письменной речи: написания аннотаций, рефератов, знакомство с основами перевода литературы по специальности; развитие навыков делового письма и ведения деловой переписки. В процессе работы над текстами, имеющими профессиональную направленность, учащиеся осваивают фонетику, грамматику, правила словообразования, синтаксис, а также общеупотребительную и профессиональную лексику и фразеологию изучаемого иностранного языка.

Б1.Б.5 «Правоведение»

Цель изучения дисциплины заключается в том, что современное общество не может обходиться без регулирующего воздействия на него со стороны права. Как бы ни был добросовестен специалист на производстве, но если он пренебрежительно относится к закону, то жизнь может быть осложнена неприятными последствиями.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Правоведение» изучается студентами МГРИ в 4 семестре.

Задачи изучения дисциплины заключаются в необходимости понимания студентами роли законодательства в обществе, как использовать правовой механизм для достижения производственных и личных целей. Курс правоведения рассматривает те юридические проблемы, которые более всего необходимы для практических потребностей будущим специалистам. Основными знаниями, приобретаемыми студентами являются: знание основ теории российского права; знание основ государственного, гражданского, семейного, трудового законодательства, других, наиболее важных, правовых отраслей; знание сущности дисциплинарной, гражданско-правовой, административной, материальной и уголовной юридической ответственности.

Б1.Б.6 «Правовые основы недропользования»

Целью изучения дисциплины «Правовые основы природопользования» является: ознакомление студентов пониманием значением права при пользовании недрами; как использовать правовой механизм для достижения производственных целей. При обучении рассматриваются те юридические проблемы недропользования, которые более всего необходимы для практических потребностей.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Правовые основы недропользования» изучается студентами в течение 7 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение теории права, а также наиболее важных нормативно-правовых актов, связанных с использованием недр.
- формирование у студентов юридического мышления и их умения понимать те правовые вопросы, которые непосредственно связаны с изучаемой дисциплиной.

Б1.Б.7 «Экономика»

Целью изучения дисциплины является: формирование представлений о теоретических источниках и методологических основах экономической теории как науки, а также ее месте и значении в системе обще-профессиональных и экономических дисциплин. Данный курс выступает основой для изучения студентами технических специальностей других экономических дисциплин, помогает воспитанию экономического мышления, что необходимо для эффективной практической деятельности.

Место дисциплины в ОПОП: курс "Экономика" является обязательным к изучению и изучается студентами МГРИ в течение 5 семестра после изучения дисциплин: история, иностранный язык, призванными обеспечить подготовку всесторонне эрудированного выпускника университета.

Задачами изучения дисциплины являются: дать объяснения происходящих событий в экономической жизни с помощью моделей действительности, отразить в себе реальную экономику.

Б1.Б.8 «Экономика геологоразведочных работ»

Целью изучения дисциплины «Экономика геологоразведочных работ» - является получение будущими специалистами знаний и практических навыков по определению роли предприятий и организаций как основного субъекта предпринимательской деятельности, управлению экономической деятельностью предприятий и организаций; повышению эффективности хозяйствования, изучение характера и форм использования экономических законов на предприятиях основных отраслей составляющих производственно-хозяйственный комплекс страны, их экономического своеобразия, особенностей предмета труда и материально-технической базы, изучение основ понятия организации производства ГРР, законов и принципов организации и управления производством геологоразведочных работ, материально-техническим обеспечением и связанные с ними информационным обеспечением, методов обеспечивающих повышение эффективности хозяйственного процесса за счет рациональной организации геологоразведочных работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Экономика геологоразведочных работ" изучается студентами МГРИ в течение 9 семестра после изучения дисциплин – «Экономика», «Математические методы моделирования в геологии», «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых».

Задачами изучения дисциплины являются - рассмотрение предприятия как субъекта рыночной экономики, понимание путей решения экономических задач в отдельной отрасли изучение финансов предприятия (общие положения), прибыли и рентабельности, усвоение понимания путей эффективной организации производства, оптимизации производственных процессов, овладение практическими навыками по организации современного уровня проведения геологоразведочных работ и определения сметной стоимости данных работ.

Б1.Б.9 «Философия»

Целями изучения дисциплины являются: формирование представлений о философии как о способе познания и духовного освоения мира, о историко-философских учениях, об основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования. Овладение базовыми принципами и приемами философского познания, введение в круг философии проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. Выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными текстами.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Философия» изучается студентами МГРИ в 5 семестре.

Задачами изучения дисциплины «Философия» являются:

- изучение предмета философии, ее смысла, социального и экзистенциального предназначения;
- изучение взаимосвязи философии с духовной культурой, социальной практикой и важнейшими социальными институтами;
- освоение важнейших этапов истории отечественной и зарубежной философии от древности до наших дней;
- изучение ключевых философских понятий, обеспечивающих категориальное видение мира;
- понимание характера и специфики философских проблем в целом, возможных способов их объяснения и разрешения;
- развитие навыков философского мышления и работы с философскими источниками,
- формирование способности философско-критического анализа и оценки философских текстов;
- умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное мнение;
- обладание приемами ведения философской дискуссии и диалога.

Б1.Б.10 «Математика»

Целью изучения дисциплины является: подготовка к применению эффективного математического аппарата в фундаментальных и прикладных науках, в первую очередь в науках о Земле.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Математика» является обязательным для изучения. Дисциплина осваивается в 1, 2 и 3 семестрах.

Задачи изучения дисциплины: в рамках настоящей программы состоят в усвоении следующих разделов: линейная алгебра и аналитическая геометрия; ряды; дифференциальные уравнения; элементы теории вероятностей, основы математической статистики, что не представляется возможным без дополнительного освоения таких разделов математики, как теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисление,

функции многих переменных.

Б1.Б.11 «Физика»

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, приобретение ими навыков экспериментальных исследований физических явлений и процессов, а также освоение ими теоретического анализа физических явлений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Физика» является обязательным для изучения. Дисциплина осваивается в 1 и 2 семестрах.

Задачи изучения дисциплины: обучение корректному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, возникающих в процессе создания и использования новой техники и новых технологий.

Б1.Б.12 «Информатика»

Целью изучения дисциплины является: создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами математических, естественнонаучных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Информатика» является обязательным для изучения. Дисциплина осваивается в 4 семестре.

Задачи изучения дисциплины: в рамках настоящей программы состоят в освоении предусмотренного программой теоретического материала; приобретение практических навыков использования информационных систем и технологий на базе современных персональных компьютеров.

Б1.Б.13 «Химия»

Целью изучения дисциплины является: углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством; ознакомление студентов с основными разделами химической науки и умение использовать три метода современной химии: структурного, термодинамического и кинетического для решения поставленной задачи.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Химия» является обязательным для изучения. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Задачи изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов современного естественнонаучного мировоззрения; освоение и использование студентами фундаментальных понятий, законов и методов современной химии при обработке драгоценных камней и металлов; овладение студентами навыками и приемами исследовательской деятельности, полученных при проведении семинарских и лабораторных занятий, а также при проведении самостоятельных компьютерных расчетов.

Б1.Б.14 «Общая геология»

Целями изучения дисциплины являются: развитие представлений о происхождении и строении Вселенной, Солнечной системы, Солнца и его планет; положении Земли в ряду других планет; составе и строении внешних оболочек Земли (атмосфере, гидросфере,

биосфере); ознакомление студентов с современными представлениями о строении Земли, геологическими процессами, протекающими на ней, с вещественным составом земных оболочек и главными структурными элементами земной коры; обучение основным методам геологических исследований; приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород; способам чтения геологических карт с горизонтальным, наклонным и складчатым залеганием слоев горных пород и составления геологических разрезов и стратиграфических колонок.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Общая геология" изучается студентами МГРИ в течение 1 и 2 семестров.

Задачами изучения дисциплины являются: познание основных методов геологических исследований; изучение вещественного состава и строения Земли, ее внутренних оболочек и, главным образом, земной коры; знакомство с главнейшими эндогенными и экзогенными геологическими процессами; изучение главных породообразующих минералов и горных пород земной коры; изучение приемов чтения геологических карт с различными типами залегания горных пород и построения геологических разрезов.

Б1.Б.15 «Общая экология»

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами систематизированных знаний в области экологии для осуществления профессиональной проектно-конструкторской, производственно-технологической, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности. Кроме того, основная цель экологического образования – формирование экологической культуры личности, включающей в себя систему экологических знаний, экологического мышления, культуру чувств, культуру экологически оправданного поведения, характеризующегося степенью превращения экологических знаний, мышления, культуры чувств в повседневную норму поступка современного человека.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Курс «Общая экология» изучается студентами в течение 1-го семестра. Для успешного освоения дисциплины, студент должен обладать базовыми знаниями в области физики, химии, биологии, должен знать общепринятые положения физики Земли и особенности строения Земной коры, а также владеть информацией о проведении геологоразведочных работ.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение студентами знаний проблем экологии, основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней;
- приобретение студентами теоретических знаний для практического решения экологических проблем современности;
- приобретение студентами знаний для проведения предварительного технико-экономического обоснования проектов экологической техники;
- приобретение студентами знаний для контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на изделия и устройства экологического назначения стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- формирование у студентов умения использовать основные нормативные документы в области экологии для принятия управленческих решений;
- формирование у студентов способности осуществлять экологические мероприятия по предотвращению экологических нарушений, контролировать соблюдение экологической безопасности;
- формирование у студентов системного экологического мышления.

Б1.Б.16 «Безопасность жизнедеятельности»

Целью изучения дисциплины является: формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Безопасность жизнедеятельности» изучается студентами в течение 5 семестра после изучения дисциплин, призванными обеспечить подготовку всесторонне эрудированного выпускника университета.

Задачами изучения дисциплины являются: приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Б1.Б.17 «Начертательная геометрия и компьютерная инженерно-геологическая графика»

Цели дисциплины: дать представление о геометрических свойствах материальных объектов, в том числе горных и геологических, методах проецирования используемых для выполнения и чтения геологических и горных чертежей, познакомить с основными законами геометрического моделирования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Начертательная геометрия и компьютерная инженерно-геологическая графика» изучается студентами МГРИ в 1 семестре.

Задачами изучения дисциплины являются: методы проецирования; прямоугольные проекции, проекции с числовыми отметками, решение метрических и позиционных задач, методы преобразования чертежа, многогранники и кривые поверхности; стереографические проекции; аксонометрические проекции (построение в аксонометрии изображений геологических объектов).

Б1.Б.18 «Основы геодезии и топографии»

Цели дисциплины: получение обучающимися теоретических знаний в области картографирования земной поверхности, горных выработок, полезного ископаемого и вмещающих пород, получение практических навыков производства угловых и линейных измерений в натуре и на планах, картах, разрезах; овладение методами математической обработки данных измерений и оценка их точности, решение геолога – геометрических задач геологоразведочного производства.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Основы геодезии и топографии» изучается студентами МГРИ в 1 семестре.

Задачами дисциплины является: формирование у обучающихся умения самостоятельно и в составе рабочей бригады выполнять на местности простейшие виды инженерно-геодезических работ, связанных с топографической съемкой небольших участков местности и обработкой результатов измерений, плановой и высотной привязкой точек геологических наблюдений; умения пользоваться картографическими материалами различных масштабов и назначения и решать с помощью их специальные задачи, связанные с профессиональной деятельностью; умения пользоваться материалами воздушной и наземной фотосъемки.

Б1.Б.19 «Электротехника и электроника»

Целью изучения дисциплины «Электротехника и электроника» является теоретическая и практическая подготовка инженеров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли составлять и читать простейшие электрические схемы; выбирать необходимые электроизмерительные, электротехнические и электронные устройства уметь их правильно эксплуатировать, читать и составлять электрические схемы.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Электротехника и электроника» изучается студентами МГРИ в течение 6-го семестра после изучения следующих дисциплин: математика, физика, химия, информатика, механика, геология, гидрогеология и инженерная геология, геодезия и топография, математическое моделирование.

Задачами изучения дисциплины является формирование у студентов следующих минимально необходимых для их практической деятельности теоретических знаний:

- законов электротехники и методов анализа электрических и магнитных цепей;
- электротехнической терминологии, применяемых обозначений и символики;
- принципов действия, конструкций, свойств, областей применения основных электротехнических устройств и изделий;
- основная элементная база современных электронных устройств;
- источники вторичного электропитания;
- основы электроники;
- микропроцессорные устройства;
- технике безопасности при работе с электроустановками.

Б1.Б.20 «Основы палеонтологии и общая стратиграфия»

Цель дисциплины: формирование фундаментальных знаний органического мира прошлого,

задокументированного в толщах горных пород в виде окаменелостей; обучение методологии разработки шкал измерения геологического времени на основе изучения пространственно-временных взаимоотношений комплексов горных пород, слагающих земную кору.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Основы палеонтологии и общая стратиграфия» изучается студентами МГРИ во 2 и 3 семестрах.

Задачами дисциплины является: получение студентами знаний о:

- основах палеонтологии (предмет, цели, задачи, разделы и методы палеонтологии);
- основных этапах развития палеонтологии;
- классификации и систематике;
- основных правилах зоологической номенклатуры;

- среде обитания и образе жизни современных организмов;
- типах сохранности ископаемых организмов;
- химический состав и породообразующую роль окаменелостей;
- систему органического мира, основные закономерности истории органического мира;
- общей стратиграфии (предмет, цели, задачи и разделы стратиграфии);
- значении и связи с другими дисциплинами;
- стратиграфический кодекс;
- основные этапы развития стратиграфии;
- понятие «время» в геологии и его измерение;
- стратиграфических и геохронологических шкалах;
- принципах стратиграфии;
- классификации стратиграфических подразделений;
- методах стратиграфии;
- стратиграфических исследованиях с целью создания стратиграфической основы для геологического картирования.

Б1.Б.21 «Кристаллография и минералогия»

Целью изучения дисциплины является: познание законов организации материи на мега-, макро- и микроуровнях литосферы, горных пород, минералов, кристаллических структур и их проявления на природных объектах, связанные с их внутренним строением и окружающей средой.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Кристаллография и минералогия» изучается студентами МГРИ во 2 и 3 семестрах.

Задачами изучения дисциплины является: получение студентами знаний о кристаллических и аморфных веществах и кристаллах (многогранники) в земной коре; анизотропии свойств кристаллов; законе постоянства углов; гониометры; энергетической модели образования и роста кристаллов, самоогранке; симметрии кристаллов, элементах симметрии, видах симметрии, сингонии; гномо-стереографическом проектировании кристаллов, законе поясов; простых формах кристаллов, принципах их вывода; законе целых чисел, миллеровских символах граней кристаллов; среде образования и реальных кристаллах; агрегатах кристаллических индивидов; принципе рентгеноструктурного анализа; изоморфизме и изоморфным замещениям; атомных и ионных эффективных радиусах; плотнейших упаковках; полиморфизме; кристаллических решетках, элементарных ячейках; распространении света в кристаллах (по сингониям), пьезо- и пирозлектрических свойствах, магнитных свойствах; значении минералов и минералогии в деятельности человека, развитие представления о минералах, понятие «минерал»; содержании химических элементов в земной коре и минеральном составе; количестве минералов и их распространенность в природе; внешних свойствах минералов, их объяснение и методы изучения; морфологию индивидов и агрегатов минералов в разных геологических условиях; распространении классов минералов в земной коре; основных структурных мотивах и кристаллохимической классификации минералов; конституции минералов и их свойств и номенклатуры; кристаллохимической классификации силикатов и алюмосиликатов, их подклассы; конституционные особенности и характерные диагностические свойства каркасных, цепочечных, ленточных, листовых, островных силикатов и алюмосиликатов, солей кислородных кислот и галоидов; процессах минералообразования в природе: эндогенные, экзогенные, метаморфические; физико-химических и геологических условия образования породообразующих минералов (магматические, пегматитовые, метасоматические, экзогенные, метаморфические); конституционных особенностях и характерных диагностических свойствах оксидов, гидроксидов, сульфидов, дисульфидов, сульфосолей и простых веществ.

Б1.Б.22 «Механика»

Цели освоения дисциплины: Дать общие представления о механических движениях и механических взаимодействиях материальных объектов (тел) для решения конкретных задач, которые ставит перед специалистом современная техника.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Механика» изучается студентами МГРИ в 3 семестре.

Задачи дисциплины: определить общие подходы к закономерностям механического движения для определения кинематических характеристик; научить студентов решать задачи на равновесие материальных объектов (материальной точки, абсолютно твердого тела, механической системы материальных точки тел). Дать представления о задачах курса сопротивление материалов, принимаемых допущениях, методов расчета элементов и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость. Раскрыть области использования принципов сопромата в геологии. Приведение системы сил к заданному центру. Теорема о моменте равнодействующей. Сложение параллельных сил направленных в одну и противоположные стороны. Условия равновесия. Сложение параллельных сил направленных в одну и противоположные стороны. Условия равновесия. Лемма о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к заданному центру. Теорема о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Приведение плоской системы сил к простейшему виду. Равновесие системы сил.

Б1.Б.23 «Структурная геология»

Целями изучения дисциплины «Структурная геология» являются: ознакомление студентов с основными структурными формами залегания горных пород в земной коре и приёмами их изучения и картирования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Структурная геология» изучается студентами МГРИ в течение третьего семестра. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики.

Задачами изучения дисциплины являются: получение знаний об описании и классификации главных типов структурных форм в земной коре, понятии и способах их формирования и распределении структурных форм на поверхности Земли, а также некоторых самых общих сведений о геологических процессах и условиях, влияющих на формирование структурных форм. В результате прохождения курса студенты осваивают методику анализа структурных форм и умение реконструировать их по имеющимся данным, а также умение четко и быстро читать геологическую карту, изображать на картах и разрезах разные структурные формы и свободно пользоваться этим для поисковых и разведочных целей.

Б1.Б.24 «Историческая геология»

Цель дисциплины: изучение процессов формирования оболочек Земли (литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы) и получение новых знаний и умений, без которых невозможно осознанное грамотное решение профессиональных инженерных задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Историческая геология» изучается студентами МГРИ в 4 семестре.

Задачами изучения дисциплины является: получение студентами знаний и навыков об: основных понятиях; процедурах и принципах исторической геологии; методах восстановления обстановок осадконакопления, тектонических движений, структур земной коры, процессов, происходивших в недрах Земли; история Земли в архее, протерозое, фанерозое, основные закономерности развития оболочек Земли.

Б1.Б.25 «Петрография»

Целью изучения дисциплины «Петрография» является: познание состава, строения, условий залегания, классификации, происхождения и условий формирования магматических и метаморфических горных пород на современном уровне развития науки и требований геологической практики; приобретение практических навыков в использовании петрографических методов исследования горных пород и минералов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Петрография" изучается студентами РГГРУ в течение 4 и 5 семестров после изучения дисциплин - Химия, Общая геология, Кристаллография и минералогия.

Задачами изучения дисциплины являются: проведение полевого изучения магматических и метаморфических комплексов с отбором материала для лабораторного исследования горных пород и минералов; выполнение диагностики минералов и горных пород с использованием современного оптического оборудования; овладение современными методами обработки, систематизации и интерпретации петрохимических данных, в том числе с использованием программных средств; умение на основе собранных фактов делать выводы о происхождении и условиях формирования магматических и метаморфических горных пород и выявлять их связи с полезными ископаемыми; подготовка данных для составления научных публикаций и отчетов по результатам производственных и учебных практик; выбор методов анализа для изучения горных пород при решении вопросов картирования, поисков и разведки минерального сырья.

Б1.Б.26 «Основы гидрогеологии»

Целями изучения дисциплины «Основы гидрогеологии» являются: ознакомление студентов с основными типами подземных вод и закономерностями их распространения в Земной коре; закрепление представлений о законах движения подземных вод и их химическом составе; обучение студентов анализировать и обобщать полевые, фондовые и другие гидрогеологические материалы; выполнять элементарные расчеты водопритоков к скважинам, шурфам, колодцам и др.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Основы гидрогеологии» изучается на 4 семестре. Для освоения дисциплины «Основы гидрогеологии» студент должен обладать знаниями и умениями, полученными им при изучении следующих дисциплин: математика, физика, химия, общая геология, экология.

Задачами изучения дисциплины являются:

- дать представление о подземных водах: их генезисе, распространении, движении, составе;
- дать понятия о месторождениях, ресурсах и запасах подземных вод, о их геологической роли в различных геологических процессах (карстообразовании и др.).

Б1.Б.27 «Основы инженерной геологии»

Цели и задачи изучения дисциплины является: ознакомление студентов с предметом научной дисциплины «Основы инженерной геологии», с последовательностью развития идей и методов инженерной геологии, содержанием главных направлений инженерной геологии, освещение современных теоретических основ и прикладных задач инженерной геологии; обучение приемам характеристики инженерно-геологических условий; обучение методам формулирования задач инженерно-геологических работ для разных видов хозяйственной деятельности и методики их проведения; обучение методике построения инженерно-геологических карт, разрезов; методам определения физико-механических свойств грунтов; методам выявления и оценки

опасности экзогенных геологических процессов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Основы инженерной геологии» изучается студентами МГРИ в 4 семестре.

Б1.Б.28 «Общая геохимия»

Целью изучения дисциплины является: приобретение знаний в области общей геохимии и выработка у студентов представления о нахождении и распределении химических элементов в пространстве и во времени на Земле, ее геосферах, в отдельных регионах и горных породах.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Общая геохимия» изучается в 5 семестре.

Задачей изучения дисциплины является: закрепление знаний о химическом строении Земли в целом, ее геосфер; о поведении химических элементов при магматическом, пегматитовом, гидротермальном, метаморфическом и других процессах минералообразования. Изучение студентами следующих разделов:

Раздел 1. Введение в общую геохимию.

Раздел 2. Геохимические классификации химических элементов.

Раздел 3. Распространенность химических элементов в Земле и ее оболочках.

Раздел 4. Миграция химических элементов.

Раздел 5. Геохимия процессов.

Б1.Б.29 «Математические методы моделирования в геологии»

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с современным состоянием и перспективами развития математических методов моделирования в геологии и инновационными разработками в этой области.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Математические методы моделирования в геологии» изучается студентами МГРИ в 6 семестре.

Задачей изучения дисциплины является: научить студентов формулировать геологические задачи в виде, удобном для их решения математическими методами и выбирать эффективные методы их решения, профессионально использовать компьютерные программы EXCEL, STATISTICA и другие для вычислений и представления отчетных результатов в современном виде, а так же изучить одномерные статистические модели; статистические характеристики и законы распределения геологических случайных величин, типы оценок и методы оценивания; статистические проверки гипотез в геологии; двумерные статистические модели в геологии; многомерные статистические модели.

Б1.Б.30 «Буровые станки и бурение скважин»

Целями изучения дисциплины «Буровые станки и бурение скважин» являются: обеспечение подготовки студентов на уровне понимания процессов, происходящих при бурении скважин; осуществления геолого-технического контроля за показателями качества процесса бурения скважин; умения производить проектирование и корректировку разведочного бурения; умения анализировать и выбирать наиболее эффективный способ бурения скважин в конкретных геолого-технических условиях.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Буровые станки и бурение скважин» изучается студентами в течение 6 семестра. Перед этим студент должен освоить целый ряд дисциплин общепрофессиональных, геологических и по изучению вещества.

Задачами изучения дисциплины является овладение студентами знаниями по бурению скважин входящих в комплекс геологоразведочных работ при разведке всех типов месторождений. При разведке жидких и газообразных полезных ископаемых бурение скважин является основным видом работ. При добыче многих видов полезных ископаемых

(питьевое и промышленное водоснабжение, добыча нефти и газа, геотехнологические методы добычи твердых полезных ископаемых) скважины являются основными выработками. Данная дисциплина является необходимой для формирования квалифицированного специалиста в области прикладной геологии. При прохождении курса «Буровые станки и бурение скважин» студенты должны уделять внимание самостоятельной работе по изучению основных принципов геологической разведки. На лабораторных занятиях, а также при выполнении домашних заданий и курсовых проектов должна использоваться вычислительная техника.

Б1.Б.31 «Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы»

Целью изучения дисциплины является: приобретение необходимых знаний в области технологии и техники проведения горноразведочных выработок, широко применяемых при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; освоение основных сведений по механизации проходческих процессов, технологическим схемам проведения выработок, методам организации труда, обеспечивающим повышение производительности, скорости проведения выработок, снижение стоимости работ и безопасные условия труда; приобретение сведений о современных отечественных и зарубежных материалах, используемых в процессе проходки геологоразведочных выработок, современных методах расчёта важнейших технологических параметров проходческих работ в различных горно-геологических условиях, а также приобретение студентами необходимых знаний в области технологии производства взрывных работ в процессе проходки геологоразведочных выработок, знакомство с применяемыми при взрывных работах материалами и оборудованием, с основными требованиями правил безопасности при обращении с взрывчатыми материалами и ответственности за их нарушение; знакомство с существующим в настоящее время порядком разработки и согласования разрешительной и проектной документации на производство взрывных работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы» изучается студентами МГРИ в 6 семестре.

Задачами изучения дисциплины является: овладение студентами знаниями о: понятии о горных работах. Роли и особенностям горно-разведочных работ; горных выработках; технологических операциях горных работ; механизации отдельных операций и о применяемом оборудовании; горнотехнических характеристиках и классификации горных пород; понятии о горном давлении; креплении разведочных выработок; видах горной крепи, её конструкции, применяемые материалы, методики расчёта прочных размеров крепи; составе и свойствах рудничного воздуха; борьбе с запылённостью и мониторингом рудничного воздуха; расчёте параметров проветривания при проходке горно-разведочных выработок; расчёте трудоёмкости отдельных операций проходческих работ и проектировании их организации; получение студентами знаний и навыков о значении и объёмах взрывных работ в геологоразведке; общие понятия о взрыве и взрывчатых веществах; механизмы разрушения породы взрывом; основные свойства ВВ; их классификации; требованиях, предъявляемых к промышленным ВВ; выборе ВВ для конкретных условий; конструкциях и способах взрывания зарядов; принципах расчётов основных параметров зарядов; геологическом и маркшейдерском обслуживании БВР; сигнализации при взрывных работах; ликвидации «отказов»; основных правилах безопасности при взрывных работах; зонах опасных воздействий при взрыве; организации взрывных работ и персонале для их производства.

Б1.Б.32 «Геоморфология и четвертичная геология»

Целями изучения дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология» являются: ознакомление студентов с современными представлениями в строении, происхождении и развитии основных форм рельефа Земли и тесно связанных с формированием рельефа различных генетических типов четвертичных отложений. Закрепление представлений о методах геоморфологических исследований и методах изучения, стратиграфического расчленения четвертичных отложений. Обучение приемам составления геоморфологических карт, профилей и колонок, геологических карт и разрезов четвертичных отложений, необходимых для поисков и разведки различных генетических типов месторождений полезных ископаемых (в том числе и россыпных), при различных инженерно-геологических и геоэкологических изысканиях и при поисках и разведке подземных вод.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Геоморфология и четвертичная геология» изучается студентами МГРИ в течение 5-го семестра после изучения дисциплин – общая геология, основы геодезии и топографии, структурная геология, историческая геология, кристаллография и минералогия, петрография, основы палеонтологии и общая стратиграфия, основы гидрогеологии, инженерная геология. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины является получение знаний по:

- характеристике и отличительным особенностям генетических типов рельефа и новейших континентальных отложений;
- связи генетических типов четвертичных отложений с формами и элементами рельефа;
- методам определения возраста четвертичных образований;
- связи с четвертичными отложениями различных типов полезных ископаемых;
- методике ведения геоморфологических исследований в различных геоморфологических ландшафтах и климатических зонах;
- методике изучения и геологической съемки четвертичных отложений;
- принципам составления геоморфологических карт, карт четвертичных образований и разрезов;
- выявлению связи рельефа с геологическим строением (составом и условиями залегания горных пород);
- составлению схематических геоморфологических карт и карт четвертичных образований на основе дешифрирования аэрофотоснимков и космоснимков;
- составлению предположительных прогнозов дальнейшего развития рельефа и рельефообразующих процессов;
- основным приемам составления схематических геоморфологических карт и геологических карт четвертичных образований на основе дешифрирования аэрофотоснимков и космоснимков районов с различными генетическими типами рельефа и новейших континентальных отложений;

Б1.Б.33 «Литология»

Целью изучения дисциплины «Литология» является формирование системы знаний у студентов о составе, строении и образовании осадочных пород и навыков использования этих знаний при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, защите и охране недр.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Литология» изучается студентами МГРИ в 6 семестре. Перед этим студент должен также освоить дисциплины: общая геология, палеонтология, кристаллография, минералогия, химия. К моменту изучения дисциплины

студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины являются: освоение методов изучения осадков и осадочных пород, их вещественного состава, особенностей строения и распределения их в земной коре и на поверхности Земли; обучение генетическому и стадийному анализу осадочных пород; освоение различных подходов к классификациям пород; выявление закономерностей формирования осадочных комплексов и связанных с ними полезных ископаемых.

Б1.Б.34 «Основы учения о полезных ископаемых»

Целью освоения дисциплины «Основы учения о полезных ископаемых» является: овладение существенными знаниями о месторождениях полезных ископаемых, морфологии рудных тел, вещественном (минеральном и химическом) составе, геологических и физико-химических условиях образования месторождений полезных ископаемых (твердых, жидких и газообразных) различных генетических классов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Основы учения о полезных ископаемых" изучается студентами МГРИ в течение 6 семестра. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины являются:

- приобретение профессиональных навыков диагностики вещественного состава, текстурных и структурных особенностей основных видов полезных ископаемых в образцах и под биноклем;
- научиться определять и описывать морфологию, размеры и геологические условия размещения рудных тел полезных ископаемых на основе анализа геологических карт, планов и разрезов различных масштабов;
- уметь делать выводы о генетическом типе месторождения и условиях его образования на основе комплекса геологических материалов.

Б1.Б.35 «Лабораторные методы изучения минерального сырья»

Целью изучения дисциплины «Лабораторные методы изучения минерального сырья» является подготовка специалистов, владеющих навыками самостоятельного изучения различных видов минерального сырья, вовлекаемого в переработку и дальнейшее использование.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Лабораторные методы изучения минерального сырья» изучается студентами МГРИ в течение 7 семестра. Предшествующими дисциплинами являются: общая геология, стратиграфия, историческая геология, петрография, литология. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины являются: овладение студентами современными методами лабораторного исследования вещественного состава полезных ископаемых; выработка навыков самостоятельной диагностики рудообразующих минералов в отраженном и проходящем свете; определение характерных текстурно-структурных особенностей руд; определение генетической и формационной принадлежности руд; создание качественной характеристики изучаемого полезного ископаемого; прогнозирование технологии

извлечения ценных компонентов из сложных по составу комплексных многокомпонентных руд.

Б1.Б.36 «Метрология и стандартизация»

Целью изучения дисциплины «Метрология и стандартизация» является:

- овладение студентами принципов: измерения физических величин, знание которых необходимо для применения в геологоразведке;
- умение использовать методы измерения физических величин для сравнения с эталонами (стандартами) применительно к геологоразведочному производству,
- овладеть знаниями по методам измерения геологоразведочных показателей и точности их измерения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Метрология и стандартизация» изучается студентами в течение 7 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение знаний по основам метрологии и системам физических величин применяемых в геологоразведке;
- изучение правовых основ метрологии, принятых в законодательстве РФ;
- освоение правовых норм стандартизации, правил и требований, предъявляемых к стандарту геологоразведочного продукта;
- получение знаний по метрологическому обеспечению мероприятий по охране окружающей среды.

Б1.Б.37 «Региональная геология»

Цели и задачи дисциплины: ознакомление студентов с общими закономерностями геологического строения и истории развития территории России и ближнего зарубежья, а также с особенностями геологического строения и минерализации отдельных регионов; закрепление представлений о стратиграфическом расчленении толщ земной коры, о составе и строении тел магматических горных пород, об основных тектонических структурах земной коры и отображении их на геологических и тектонических картах; усвоение студентами знаний о методах геолого-тектонического районирования земной коры, о стратиграфии, тектонике, магматизме крупных регионов, о закономерностях размещения в их пределах полезных ископаемых на основе проработки геологической литературы и карт геологического содержания.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Региональная геология» изучается студентами МГРИ в 7 и 8 семестрах.

Б1.Б.38 «Геотектоника и геодинамика»

Цель изучения дисциплины: изучение глобальных структур верхних оболочек Земли, реконструкция процессов, приводящих к тектоническим движениям и изменению структур этих оболочек.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Геотектоника и геодинамика» изучается студентами МГРИ в 9 семестре.

Задачами изучения дисциплины является: получение студентами знаний о типах тектонических движений и крупнейших структурных элементах земной коры и литосферы; строении материковых блоков и океанских впадин; методах геодинамического анализа складчатых областей и платформ; тектоническом районировании и тектонических картах.

Б1.Б.39 «Физическая культура»

Целью изучения дисциплины является: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Физическая культура» изучается студентами во 2-ом и 4-ом семестрах.

Задачами изучения дисциплины является: - понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Блок 1. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору обучающихся

Б1.В.ОД.1 «Введение в специализации»

Целью дисциплины является: составить общее представление о специализациях подготовки горных инженеров, сформировать убеждение в общественной и личной необходимости выбранной специальности; показать преимущество специальности с фундаментальными и естественно-научными дисциплинами; ознакомить студента с общей системой образования Российской Федерации, системой обучения в МГРИ, обосновать престижность специальности горного инженера в России.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Введение в специализации» изучается в 3 семестре.

Задачи изучения дисциплины в данном курсе рассматриваются следующие вопросы: история становления отечественной геологии и геологоразведочного дела; московской геологической научной школы; возникновение прикладных направлений развития геологии, их единство и различие; развитие геологоразведочных работ на территории России и ближнего зарубежья; научные основы проведения геологоразведочных работ. Значительная часть курса отводится методам обучения в Вузе, работе в библиотеке, правам и обязанностям студентов. Программой предусмотрено посещение музея истории МГРИ, геолого-палеонтологического музея, минералогического музей, музея стратегических видов полезных ископаемых, знакомство с основными научными направлениями работ кафедр. Занятия проводятся в виде лекций и собеседования.

Б1.В.ОД.2 «Геологическое картирование»

Целью изучения дисциплины «Геологическое картирование» является получение студентами основных сведений о содержании работ по составлению карт геологического содержания, как основы рационального природопользования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Геологическое картирование" изучается студентами МГРИ в 5 семестре. Курс опирается на знания студентов, полученных при изучении общей геологии, исторической геологии, структурной геологии, петрографии, литологии, основ учения о полезных ископаемых. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение сведений о видах и типах карт геологического содержания
- знакомство с видами геолого-съёмочных работ;
- знакомство с принципами районирования территорий по условиям ведения геолого-съёмочных работ
- изучение содержания основных этапов проведения геолого-съёмочных работ

Б1.В.ОД.3 «Формационный анализ»

Цель изучения дисциплины: овладение приемам выделения геологических формаций как индикаторов палеогеографических обстановок, тектонических режимов, вероятных скоплений полезных ископаемых и методам реконструкции палеообстановок, палеорежимов, общего прогноза полезных ископаемых на основе анализа пространственного распределения геологических формаций в земной коре.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Формационный анализ" изучается студентами МГРИ в 6 семестре.

Задачами изучения дисциплины является: получение студентами знаний о вещественном составе, формах обособления и внутреннего строения ассоциаций горных пород – геологических формаций; основных типов осадочных, магматических и метаморфических формаций и технологий их выделения как индикаторов палеогеографической обстановки, тектонического режима и рудовмещающих толщах; приемах использования геологических формаций при решении вопросов стратиграфии, палеогеографии, тектонического районирования, геодинамики и прогноза полезных ископаемых.

Б1.В.ОД.4 «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»

Цель дисциплины - изучить ведущие геолого-промышленные типы полезных ископаемых с позиций их геолого-экономической оценки и возможности освоения в сфере материального производства. Определить геолого-экономическую значимость металлических, неметаллических полезных ископаемых, горючих полезных ископаемых (каустобиолитов), газо-гидроминеральных месторождений в минерально-сырьевой базе России. Установить закономерности локализации рудных тел месторождений, поисковые предпосылки и признаки месторождений. Выяснить минеральный и химический состав полезных ископаемых, определить попутные полезные ископаемые, комплексный состав руд, попутные компоненты и сопутствующие элементы и возможность их технологической переработки.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Промышленные типы месторождений полезных ископаемых" изучается студентами МГРИ в 7 и 8 семестрах.

Целью изучения дисциплины является: формирование знаний и навыков по распознаванию месторождений промышленных типов по комплексу геологических материалов (геологических карт, геологических разрезов, учебной коллекции руд и минералов, результатам минерального и химического состава руд).

Б1.В.ОД.5 «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с теоретическими основами геофизических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, приобретение навыков работы с различной геофизической аппаратурой, формирование у студентов представления о возможностях геофизических методов для решения геологических задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" и изучается студентами МГРИ в 7 и 8 семестрах.

Целью изучения дисциплины является: формирование знаний и навыков по: физическим и теоретическим основам геофизических методов разведки: сейсморазведки, электроразведки, гравиразведки и магниторазведки; устройствам полевой геофизической аппаратуры и технологий геофизических съемок; обработки, интерпретации и представлении результатов геофизических съемок; геологических задач, решаемых разведочной геофизикой.

Б1.В.ОД.6 «Прогнозирование и поиски полезных ископаемых»

Целями изучения дисциплины «Прогнозирование и поиски полезных ископаемых» являются: ознакомление студентов с последовательностью развития идей и способов поисков полезных ископаемых в истории человечества; закрепление представлений об иерархическом принципе размещения и группирования объектов полезных ископаемых; принципах методологии прогнозирования, поисков и оценки полезных ископаемых; проявленности искомых объектов в различных типах полей – геологических, минералогических, геохимических, геофизических и закономерных связях с особенностями их строения; обучение приемам выделения площадей вероятных скоплений твердых полезных ископаемых любых генетических типов; формулированию задач поисковых работ, выбору способов и последовательности их решения; особенностям проектирования прогнозно-поисковых работ в различных масштабах; методике проведения различных видов работ в различных природных условиях; подсчету физических объемов различных видов работ; способам оценки прогнозных ресурсов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Прогнозирование и поиски полезных ископаемых" изучается студентами МГРИ в течение 7 семестра. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров, а также первую производственную практику.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение приемов качественного моделирования проявлений полезных ископаемых в различных типах полей для целей выбора методов поисков твердых полезных ископаемых;
- изучение способов картирования, описания и интерпретации первичных и вторичных минералогических и геохимических полей;
- изучение способов построения геолого-прогнозных карт на различные виды твердых полезных ископаемых и в различных масштабах;

- формирование представлений о проектировании поисковых работ на основные виды твердых полезных ископаемых;
- изучение способов определения основных геолого-экономических показателей, определяющих ресурсный потенциал проявлений твердых полезных ископаемых.

Б1.В.ОД.7 «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых»

Целью изучения дисциплины является: овладение студентами теоретическими основами практическими навыками ведения разведочных работ; ознакомление с основными геолого-экономическими критериями промышленной оценки месторождений различных видов минерального сырья; овладение общими принципами и методами разведочных работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых" изучается студентами МГРИ в течение 8 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются: приобретение студентами знаний о роли геологоразведочных работ в общественном производстве, основах горного законодательства РФ, принципах и методах разведки, ее связи с другими дисциплинами; стадийности геологоразведочных работ, целях, задачах и объектах работ каждой стадии, основных факторах геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых, принципы, методам и основным техническим средствам разведки, критериях разведанности и способам обоснования разведочной сети, классификации запасов и прогнозных ресурсов, балансовой принадлежности запасов, группировке месторождений по сложности строения; опробование, пробах и их параметрах, видах опробования, способах отбора проб в горных выработках и скважинах; геофизическом опробовании; представительности проб и факторов, влияющих на выбор способов пробоотбора; способах подсчета запасов – разрезами, геологическими и эксплуатационными блоками, статистический; вычислении значений геологоразведочных параметров по пересечениям, геостатистических методах подсчета запасов.

Б1.В.ОД.8 «Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых и технологии переработки руд»

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов - будущих геологов с основами разработки месторождений твердых полезных ископаемых, необходимых им для решения целого ряда практических задач, связанных с геологией, технологией и организацией работ на горном предприятии, а также получение студентами знаний основных принципов переработки добытых полезных ископаемых, позволяющих обучающимся составить общее и полное представление о предприятиях перерабатывающей промышленности, приобрести первичные навыки оценки их масштабы и впоследствии сформировать комплекс компетенций в областях их будущей профессиональной деятельности

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс " Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых и технологии переработки руд" изучается студентами в течение 9 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изложение теоретического материала по основам разработки месторождений полезных ископаемых открытым, подземным и специальными способами с выделением стадий разработки и соответствующих им горных работ,
- с показом влияния горно-геологических и горно-технических условий на технологию разработки и производственные процессы очистной выемки и, как следствие этого, их влияние на технико-экономические показатели добычи полезного ископаемого;
- закрепление на практических занятиях полученных теоретических знаний и методов решения основных задач горного производства,
- приобретение студентами знаний о переработке руд; классификации методов обогащения: физические, химические, физико-химические, микробиологические; операциях дробления; дробимости горных пород; технических характеристиках дробилок и их производительности; схемах дробления в открытом и замкнутом циклах; операциях измельчения; измельчаемости; типах мельниц, их технических характеристик и производительности; схемах и режимах измельчения; физико-химических основах флотации; основных стадии флотации; способах флотации и их назначении; гидрофобных и гидрофильных минералах; классификации минералов по флотуруемости; параметрах процесса.

Б1.В.ОД.9 «Методика оценки минерально-сырьевой базы»

Целями изучения дисциплины «Методика оценки минерально-сырьевой базы» являются:

- *ознакомление* студентов с существующими приемами оценки минерально-сырьевой базы, имеющимися проблемами сырьевого комплекса и возможными путями их решения;
- *закрепление представлений* о месторождении как основном элементе, формирующем минерально-сырьевую базу; его особенностях, обуславливающих своеобразие оценки; главных факторах, влияющих на показатели оценки минерально-сырьевой базы;
- *обучение* конкретным приемам оценки минерально-сырьевой базы на разных иерархических уровнях: провинции, рудные районы (поля) и отдельные месторождения; определение влияния разнообразных факторов оценки и их комплексный учет.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Методика оценки минерально-сырьевой базы» изучается студентами МГРИ в течение 8-го семестра. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров, первую производственную практики.

Задачами изучения дисциплины являются: изучение состояния минерально-сырьевого комплекса России, его проблемы, задачи и возможные решения; особенности месторождений, влияющие на их изучение; основные факторы, определяющие структуру геолого-экономической оценки объектов; научно-практической информации в области минерального сырья; проведение расчетов по оценке состояния минерально-сырьевой базы на различных стадиях геологоразведочного процесса; изучение методики анализа минерально-сырьевой базы объектов различного масштаба.

Б1.В.ОД.10 «Структуры рудных полей и месторождений полезных ископаемых»

Целью изучения дисциплины «Структуры рудных полей и месторождений полезных ископаемых» является: овладение основными методами структурных исследований, применяемых при изучении рудных полей и месторождений и получение навыков в их использовании в зависимости от геологической обстановки.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Структуры рудных полей и месторождений полезных ископаемых" изучается студентами МГРИ в течение 9 семестра после изучения

дисциплин: «Основы учения о полезных ископаемых», «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых», «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых», «Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых», «Опробование полезных ископаемых», «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых».

К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров, а также первую производственную, вторую производственную (преддипломную) практики.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с главными составными частями структур рудных полей и месторождений твердых полезных ископаемых;
- ознакомление с основными типами структур рудных полей и месторождений и известными их классификациями;
- ознакомление с основными методами структурных исследований;
- ознакомление с методикой построения структурных карт рудных полей и месторождений, являющихся основой для локального прогноза.

Б1.В.ОД.11 «Особенности разведки месторождений полезных ископаемых»

Целями изучения дисциплины «Особенности разведки месторождений полезных ископаемых» являются:

- овладение студентами теоретическими основами и практическими навыками ведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям.
- овладение знаниями особенностей разведки месторождений твёрдых полезных ископаемых,
- овладение студентами общими принципами и методами и техническими средствами геологоразведочных работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Особенности разведки месторождений полезных ископаемых» изучается студентами МГРИ в течение 9 семестра после изучения дисциплин петрография, литология, основы учения о полезных ископаемых, разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых, методика оценки минерально-сырьевой базы, геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с основными критериями ведения геологоразведочных работ на месторождениях твёрдых полезных ископаемых;
- овладение теоретическими основами и практическими навыками ведения геологоразведочных работ в различных природных условиях;
- ознакомление с общими принципами и методами разведочных работ и подсчета запасов;
- ознакомление с действующим законодательством о недрах, с основными инструкциями по классификации разведанных запасов.

Б1.В.ОД.12 «Радиогеоэкология»

Целью изучения дисциплины «Радиогеоэкология» является овладение методами и конкретными приемами выявления взаимодействия ионизирующего излучения, искусственных и естественных радионуклидов с геологическими процессами и телами для оценки радиационного фактора окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Радиогеоэкология" изучается студентами

МГРИ в течение 10 семестра.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- научить студентов методами радиогеоэкологических исследований и приобрести знания в области радиогеоэкологии – науки о взаимодействии радионуклидов с живой и косной материей и влиянии радиоактивности на природную среду.
- освоить современные представления об источниках ионизирующего облучения, о распределении и миграции радиоактивных элементов в различных экологических системах.
- изучить методы проведения радиогеоэкологических исследований и радиозэкологического мониторинга загрязнения территории радионуклидами.

Б1.В.ДВ.1.1 «Металлогения и локальный прогноз»

Цель дисциплины - изучение закономерностей формирования и размещения в пространстве и времени месторождений полезных ископаемых.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Металлогения и локальный прогноз" изучается студентами МГРИ в течение 9 семестра.

Задачи изучения дисциплины заключаются: в умении составлять прогнозно-металлогенические карты на основе выделенных поисковых предпосылок объекта поисков, владении методикой составления прогнозно-поисковых комплексов, знании закономерностей пространственного размещения месторождений благородных, редких и радиоактивных элементов в различных геотектонических блоках Земной коры, умение применять формационный анализ, как основной метод металлогении.

Б1.В.ДВ.1.2 «Минерагения благородных металлов и алмазов»

Цель дисциплины - изучение закономерностей формирования и размещения в пространстве и времени месторождений благородных металлов и алмазов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Минерагения благородных металлов и алмазов" изучается студентами МГРИ в течение 9 семестра.

Задачи изучения дисциплины заключаются: в умении составлять прогнозно-металлогенические карты на основе выделенных поисковых предпосылок объекта поисков, владении методикой составления прогнозно-поисковых комплексов, знании закономерностей пространственного размещения месторождений благородных, редких и радиоактивных элементов в различных геотектонических блоках Земной коры, умение применять формационный анализ, как основной метод металлогении.

Б1.В.ДВ.1.3 «Минерагения редких и радиоактивных элементов»

Цель дисциплины - изучение закономерностей формирования и размещения в пространстве и времени месторождений редких и радиоактивных элементов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Минерагения редких и радиоактивных элементов" изучается студентами МГРИ в течение 9 семестра.

Задачи изучения дисциплины заключаются: в умении составлять прогнозно-металлогенические карты на основе выделенных поисковых предпосылок объекта поисков, владении методикой составления прогнозно-поисковых комплексов, знании закономерностей пространственного размещения месторождений благородных, редких и радиоактивных элементов в различных геотектонических блоках Земной коры, умение применять формационный анализ, как основной метод металлогении.

Б1.В.ДВ.2.1 «Геология россыпей»

Целью изучения дисциплины «Геология россыпей» является получение студентами основных знаний о свойствах россыпеобразующих минералов, процессах и факторах россыпеобразования, классификациях россыпей, принципах типизации россыпных площадей.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Геология россыпей" изучается на 8 семестре. Курс опирается на знания студентов, полученных при изучении общей геологии, структурной геологии, литологии, геоморфологии и четвертичной геологии, минералогии, дистанционные методы, месторождения полезных ископаемых. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины являются: получение знаний о:

- процессах и факторах россыпеобразования,
- генетических и промышленных типах россыпей,
- россыпеобразующих формациях,
- минеральных видах и морфогенетических типах россыпей,
- методах прогнозирования и поисков россыпей.

Б1.В.ДВ.2.2 «Россыпные и техногенные месторождения благородных металлов и алмазов»

Целью изучения дисциплины является получение студентами основных знаний о свойствах россыпеобразующих минералов, процессах и факторах россыпеобразования, классификациях россыпей, принципах типизации россыпных площадей месторождений благородных металлов и алмазов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Россыпные и техногенные месторождения благородных металлов и алмазов" изучается на 8 семестре. Курс опирается на знания студентов, полученных при изучении общей геологии, структурной геологии, литологии, геоморфологии и четвертичной геологии, минералогии, дистанционные методы, месторождения полезных ископаемых. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины являются: получение знаний о:

- процессах и факторах россыпеобразования,
- генетических и промышленных типах россыпей,
- россыпеобразующих формациях,
- минеральных видах и морфогенетических типах россыпей,
- методах прогнозирования и поисков россыпей.

Б1.В.ДВ.2.3 «Россыпные и техногенные месторождения редких и радиоактивных элементов»

Целью изучения дисциплины является получение студентами основных знаний о свойствах россыпеобразующих минералов, процессах и факторах россыпеобразования, классификациях россыпей, принципах типизации россыпных площадей месторождений редких и радиоактивных элементов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Россыпные и техногенные месторождения редких и радиоактивных элементов" изучается на 8 семестре. Курс опирается на знания студентов, полученных при изучении общей геологии, структурной геологии, литологии, геоморфологии и четвертичной геологии, минералогии, дистанционные методы,

месторождения полезных ископаемых. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины являются: получение знаний о:

- процессах и факторах россыпеобразования,
- генетических и промышленных типах россыпей,
- россыпеобразующих формациях,
- минеральных видах и морфогенетических типах россыпей,
- методах прогнозирования и поисков россыпей.

Б1.В.ДВ.3.1 «Современные методы анализа руд и технологическая минералогия руд»

Целью дисциплины является изучение студентами современных физических методов исследования структуры, химического состава и микроструктуры минералов, пород и руд для решения задач технологической минералогии. Курс имеет практическую направленность и основной задачей является обучение студентов навыкам работы с минеральными образованиями.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Современные методы анализа руд и технологическая минералогия" изучается студентами МГРИ в 9 семестре.

Задачи изучения дисциплины – дать знания студенту, позволяющие грамотно использовать тот или иной метод физических исследований для решения конкретных задач технологической минералогии при определении структуры, химического состава, состояния примесей и дефектов кристаллического строения пород, руд и минералов, определения технологических свойств руд месторождений твёрдых полезных ископаемых.

Б1.В.ДВ.3.2 «Геохимия и минералогия благородных металлов и алмазов»

Целью дисциплины «Геохимия и минералогия благородных металлов и алмазов» является овладение знаниями о геохимических особенностях поведения и минералогии различных элементов, в том числе благородных металлов и алмазов, образующих промышленные скопления в месторождениях различных генетических и геологопромышленных типов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Геохимия и минералогия благородных металлов и алмазов" изучается студентами МГРИ в 9 семестре.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с основами геохимии и минералогии наиболее важных элементов;
- ознакомление с условиями переноса и накопления металлов в рудах и в россыпях;
- освоение методик определения состава, физических свойств, формы и строения рудных минералов;
- овладение основами парагенетического анализа минеральных ассоциаций и его применения для выяснения физико-химических условий рудообразования.

Б1.В.ДВ.3.3 «Геохимия и минералогия редких и радиоактивных элементов»

Целью изучения дисциплины «Геохимия и минералогия редких и радиоактивных элементов» является овладение знаниями о геохимических особенностях поведения и минералогии различных элементов, в том числе редких и радиоактивных элементов, образующих промышленные скопления в месторождениях различных генетических и геологопромышленных типов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Геохимия и минералогия благородных металлов и алмазов" изучается студентами МГРИ в 9 семестре.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с основами геохимии и минералогии наиболее важных элементов;
- ознакомление с условиями переноса и накопления металлов в рудах и в россыпях;
- освоение методик определения состава, физических свойств, формы и строения рудных минералов;
- овладение основами парагенетического анализа минеральных ассоциаций и его применения для выяснения физико-химических условий рудообразования.

Б1.В.ДВ.4.1 «Дистанционные методы картирования»

Целью изучения дисциплины «Дистанционные методы картирования» является получение студентами основных знаний и практических навыков дешифрирования материалов дистанционного зондирования при геологическом картировании, прогнозно-поисковых и геоэкологических исследованиях.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Дистанционные методы картирования" изучается студентами на 9 семестре. Курс опирается на знания студентов, полученных при изучении общей геологии, структурной геологии, петрографии, литологии, геоморфологии и четвертичной геологии. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение сведений о видах аэрокосмических съемок в видимом и невидимом диапазонах электромагнитного спектра;
- знакомство с материалами аэрокосмического зондирования, в том числе космическими снимками разных уровней генерализации;
- знакомство с приемами предварительной и тематической компьютерной обработки данных дистанционного зондирования,
- знакомство с методическими основами применения аэрокосмической информации при геологическом картировании, с требованиями и принципами создания дистанционных основ Госгеолкарт нового поколения и космогеологических карт.
- изучение содержания основных этапов обработки данных дистанционного зондирования при составлении карт тематического содержания (прогнозно-поисковых, структурно-геоморфологических, геоэкологических и пр.).

Б1.В.ДВ.4.2 «Околорудные метасоматиты благородных металлов»

Целью изучения дисциплины «Околорудные метасоматиты благородных металлов» овладение конкретными знаниями по выделению различных типов околорудных метасоматитов и умение прогнозировать перспективные площади при поисках, разведки и оценке рудных месторождений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Околорудные метасоматиты благородных металлов" изучается студентами на 9 семестре.

Задачами изучения дисциплины являются:

- установление минерального и химического состава метасоматитов и их исходных пород с целью выделения типов околорудных изменений и выявления их пространственной связи с рудной минерализацией;
- изучение вертикальной и латеральной зональности в ореолах околорудных изменений и моделирование представлений о масштабах метасоматических изменений;
- составление геолого-прогнозных карт и схем околорудных изменений на конкретный объект исследования с использованием геологических, петрологических, петрохимических

и металлогенических данных.

Б1.В.ДВ.4.3 «Околорудные метасоматиты руд редких и радиоактивных элементов»

Целью изучения дисциплины «Околорудные метасоматиты руд редких и радиоактивных элементов» овладение конкретными знаниями по выделению различных типов околорудных метасоматитов и умение прогнозировать перспективные площади при поисках, разведки и оценке рудных месторождений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Околорудные метасоматиты руд редких и радиоактивных элементов" изучается студентами на 9 семестре.

Задачами изучения дисциплины являются:

- установление минерального и химического состава метасоматитов и их исходных пород с целью выделения типов околорудных изменений и выявления их пространственной связи с рудной минерализацией;
- изучение вертикальной и латеральной зональности в ореолах околорудных изменений и моделирование представлений о масштабах метасоматических изменений;
- составление геолого-прогнозных карт и схем околорудных изменений на конкретный объект исследования с использованием геологических, петрологических, петрохимических и металлогенических данных.

Б1.В.ДВ.5.1 «Геология месторождений золота и урана»

Целью изучения дисциплины является: изучение состояния сырьевой базы стратегически важных видов минерального сырья: урана и золота. Их классификация на геотектонической основе, выделение основных промышленно важных типов месторождений урана и золота, закономерностей их формирования и пространственного размещения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Геология месторождений золота и урана» и изучается студентами МГРИ в течение 8 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются:

- оценка современной сырьевой базы урана и золота и перспектив ее развития на территории России;
- особенности геологического строения и закономерности формирования месторождений различных геотектонических блоках земной коры: в фундаменте древних платформ, в складчатых областях, в областях тектоно-магматической активизации, в чехле древних и молодых платформ;
- выделение ведущих геологических факторов, определяющих условия формирования различных типов месторождений: магматические комплексы, состав рудовмещающих пород, минеральный состав руд, этапы и стадии процесса рудообразования;
- время становления рудовмещающих толщ и тел полезных ископаемых;
- поисковые предпосылки и признаки различных типов месторождений урана и золота.

Б1.В.ДВ.5.2 «Геология месторождений благородных металлов и алмазов»

Целью изучения дисциплины является: изучение состояния сырьевой базы стратегически важных видов минерального сырья: благородных металлов и алмазов. Их классификация на геотектонической основе, выделение основных промышленно важных типов месторождений благородных металлов и алмазов, закономерностей их формирования и пространственного размещения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Геология месторождений благородных металлов и алмазов» и изучается студентами МГРИ в течение 8 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются:

- оценка современной сырьевой базы благородных металлов и алмазов и перспектив ее развития на территории России;
- особенности геологического строения и закономерности формирования месторождений различных геотектонических блоках земной коры: в фундаменте древних платформ, в складчатых областях, в областях тектоно-магматической активизации, в чехле древних и молодых платформ;
- выделение ведущих геологических факторов, определяющих условия формирования различных типов месторождений: магматические комплексы, состав рудовмещающих пород, минеральный состав руд, этапы и стадии процесса рудообразования;
- время становления рудовмещающих толщ и тел полезных ископаемых;
- поисковые предпосылки и признаки различных типов месторождений урана и золота.

Б1.В.ДВ.5.3 «Геология месторождений редких и радиоактивных элементов»

Целью изучения дисциплины является: изучение состояния сырьевой базы стратегически важных видов минерального сырья: редких и радиоактивных элементов. Их классификация на геотектонической основе, выделение основных промышленно важных типов месторождений редких и радиоактивных элементов, закономерностей их формирования и пространственного размещения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Геология месторождений благородных металлов и алмазов» и изучается студентами МГРИ в течение 8 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются:

- оценка современной сырьевой базы редких и радиоактивных элементов и перспектив ее развития на территории России;
- особенности геологического строения и закономерности формирования месторождений различных геотектонических блоках земной коры: в фундаменте древних платформ, в складчатых областях, в областях тектоно-магматической активизации, в чехле древних и молодых платформ;
- выделение ведущих геологических факторов, определяющих условия формирования различных типов месторождений: магматические комплексы, состав рудовмещающих пород, минеральный состав руд, этапы и стадии процесса рудообразования;
- время становления рудовмещающих толщ и тел полезных ископаемых;
- поисковые предпосылки и признаки различных типов месторождений урана и золота.

Б1.В.ДВ.6.1 «Основы горно-промышленной геологии»

Цель изучения дисциплины: студент должен уметь оценивать и предлагать наиболее эффективные технологии переработки руды, обеспечивающие комплексное использование руд и соответствующие технологии добычи, с применением современной высокопроизводительной техники и новейших технологий отбойки, погрузки и транспортировки полезных ископаемых, а также оценивать возможности использования извлеченных из недр вмещающих пород.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Основы горно-промышленной геологии» изучается студентами МГРИ в течение 10 семестра, после изучения дисциплин петрография, литология, основы учения о полезных ископаемых, разведка и геолого-

экономическая оценка полезных ископаемых, методика оценки минерально-сырьевой базы, геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. К моменту изучения дисциплины студент должен пройти учебные первую геологическую (Подмосковную) и геодезическую практики, вторую геологическую (Крымскую) практику, предусмотренные учебными планами второго и четвертого семестров, а также первую производственную и вторую производственную (преддипломную) практики.

Задачами изучения дисциплины являются: в задачи дисциплины входит приобретение студентами определенного объема знаний по основным вопросам организации горно-добычного производства в стране, включая:

- оборудование проведения подземных и открытых разведочных выработок;
- формы организации безопасного ведения горно-буровых работ;
- основные технологические схемы проведения эксплуатационных работ на горно-добывающих предприятиях;
- проектирование геологоразведочных работ;
- передовые технологии поисков и разведки твердых полезных ископаемых;
- основные экологические проблемы геологической разведки, принципы рационального природопользования;
- способы и средства охраны природной среды;
- передовые достижения при планировании геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые;
- методы расчета основных технологических и организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок;
- проектирования геологоразведочных работ конкретной стадии;
- использования передовых научно-технических достижений при выполнении геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые

Б1.В.ДВ.6.2 «Основы горно-промышленной геологии благородных металлов и алмазов»

Цель изучения дисциплины: студент должен уметь оценивать и предлагать наиболее эффективные технологии переработки руды, обеспечивающие комплексное использование руд и соответствующие технологии добычи, с применением современной высокопроизводительной техники и новейших технологий отбойки, погрузки и транспортировки полезных ископаемых, а также оценивать возможности использования извлеченных из недр вмещающих пород.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Основы горно-промышленной геологии благородных металлов и алмазов» изучается студентами МГРИ в течение 10 семестра,

Задачами изучения дисциплины являются:

в задачи дисциплины входит приобретение студентами определенного объема знаний по основным вопросам организации горно-добычного производства в стране, включая:

- оборудование проведения подземных и открытых разведочных выработок;
- формы организации безопасного ведения горно-буровых работ;
- основные технологические схемы проведения эксплуатационных работ на горно-добывающих предприятиях;
- проектирование геологоразведочных работ;
- передовые технологии поисков и разведки твердых полезных ископаемых;
- основные экологические проблемы геологической разведки, принципы рационального природопользования;
- способы и средства охраны природной среды;
- передовые достижения при планировании геологоразведочных работ на твердые

полезные ископаемые;

- методы расчета основных технологических и организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок;
- проектирования геологоразведочных работ конкретной стадии;
- использования передовых научно-технических достижений при выполнении геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые

Б1.В.ДВ.6.2 «Основы горно-промышленной геологии редких и радиоактивных элементов»

Цель изучения дисциплины: студент должен уметь оценивать и предлагать наиболее эффективные технологии переработки руды, обеспечивающие комплексное использование руд и соответствующие технологии добычи, с применением современной высокопроизводительной техники и новейших технологий отбойки, погрузки и транспортировки полезных ископаемых, а также оценивать возможности использования извлеченных из недр вмещающих пород.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс «Основы горно-промышленной геологии редких и радиоактивных элементов» изучается студентами МГРИ в течение 10 семестра,

Задачами изучения дисциплины являются:

в задачи дисциплины входит приобретение студентами определенного объема знаний по основным вопросам организации горно-добычного производства в стране, включая:

- оборудование проведения подземных и открытых разведочных выработок;
- формы организации безопасного ведения горно-буровых работ;
- основные технологические схемы проведения эксплуатационных работ на горно-добывающих предприятиях;
- проектирование геологоразведочных работ;
- передовые технологии поисков и разведки твердых полезных ископаемых;
- основные экологические проблемы геологической разведки, принципы рационального природопользования;
- способы и средства охраны природной среды;
- передовые достижения при планировании геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые;
- методы расчета основных технологических и организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок;
- проектирования геологоразведочных работ конкретной стадии;
- использования передовых научно-технических достижений при выполнении геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые

Б1.В.ДВ.7.1 «Опробование твердых полезных ископаемых»

Целями изучения дисциплины являются: ознакомление студентов с целевым назначением и способами опробования полезных ископаемых и вмещающих пород; приобретение необходимых навыков по применению современных методических приемов по опробованию месторождений полезных ископаемых на разных стадиях геологоразведочных работ и при эксплуатации месторождений; обучение приемам выбора оптимальной геометрии проб, составления схем их обработки и контроля; закрепление представлений о свойствах полезных ископаемых, определяющих их качество и влияющих на технологию их добычи и переработки.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Опробование твердых полезных

ископаемых» изучается студентами МГРИ в течение 7 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются: приобретение студентами знаний о целях, задачах и видах опробования; рядового опробования; основным принципам его проведения; способам отбора проб в горных выработках и скважинах; геометрии проб; геофизическим методам рядового опробования; обработке проб рядового опробования; контроле операций рядового опробования; техническом опробовании; определении объемной массы и физико-механических свойств пород и руд; оценке физических свойств, определяющих ценность минерального сырья; технологическом опробовании; видах технологических проб и способах их отбора; испытаниях технологических проб; товарном опробовании; способах отбора проб; геофизических методах товарного опробования; геохимическом опробовании; шлиховом опробовании; методах анализов проб; контроле анализов проб.

Б1.В.ДВ.7.2 «Особенности опробования руд благородных металлов и алмазов»

Целями изучения дисциплины являются: ознакомление студентов с целевым назначением и особенностями опробования руд благородных металлов и алмазов; приобретение необходимых навыков по применению современных методических приемов по опробованию месторождений полезных ископаемых на разных стадиях геологоразведочных работ и при эксплуатации месторождений; обучение приемам выбора оптимальной геометрии проб, составления схем их обработки и контроля; закрепление представлений о свойствах полезных ископаемых, определяющих их качество и влияющих на технологию их добычи и переработки.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Особенности опробования руд благородных металлов и алмазов» изучается студентами МГРИ в течение 7 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются: приобретение студентами знаний о целях, задачах и видах опробования; рядового опробования; основным принципам его проведения; способам отбора проб в горных выработках и скважинах; геометрии проб; геофизическим методам рядового опробования; обработке проб рядового опробования; контроле операций рядового опробования; техническом опробовании; определении объемной массы и физико-механических свойств пород и руд; оценке физических свойств, определяющих ценность минерального сырья; технологическом опробовании; видах технологических проб и способах их отбора; испытаниях технологических проб; товарном опробовании; способах отбора проб; геофизических методах товарного опробования; геохимическом опробовании; шлиховом опробовании; методах анализов проб; контроле анализов проб.

Б1.В.ДВ.7.3 «Особенности опробования руд редких и радиоактивных элементов»

Целями изучения дисциплины являются: ознакомление студентов с целевым назначением и особенностями опробования руд редких и радиоактивных элементов и вмещающих пород; приобретение необходимых навыков по применению современных методических приемов по опробованию месторождений полезных ископаемых на разных стадиях геологоразведочных работ и при эксплуатации месторождений; обучение приемам выбора оптимальной геометрии проб, составления схем их обработки и контроля; закрепление представлений о свойствах полезных ископаемых, определяющих их качество и влияющих на технологию их добычи и переработки.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Особенности опробования руд редких и радиоактивных элементов» изучается студентами МГРИ в течение 7 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются: приобретение студентами знаний о целях, задачах и видах опробования; рядового опробования; основным принципам его

проведения; способам отбора проб в горных выработках и скважинах; геометрии проб; геофизическим методам рядового опробования; обработке проб рядового опробования; контроле операций рядового опробования; техническом опробовании; определении объемной массы и физико-механических свойств пород и руд; оценке физических свойств, определяющих ценность минерального сырья; технологическом опробовании; видах технологических проб и способах их отбора; испытаниях технологических проб; товарном опробовании; способах отбора проб; геофизических методах товарного опробования; геохимическом опробовании; шлиховом опробовании; методах анализов проб; контроле анализов проб.

«Прикладная физическая культура (элективные курсы по видам спорта)»

Место дисциплины в структуре ОПОП: Элективные курсы по физической культуре реализуются в рамках базовой части Блока 1 элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Целью элективного курса «Атлетическая гимнастика» является:

- формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования атлетической гимнастики для сохранения и укрепления здоровья;
- пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением;
- воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Учебные задачи элективного курса по курсу «Атлетическая гимнастика»:

- изучить систему методов, позволяющих с помощью упражнений силового характера целенаправленно воздействовать на формирование пропорций тела, укрепления мускулатуры, развития силы, а также избежать отрицательного воздействия чрезмерных нагрузок;
- ознакомить студентов с упражнениями, выполняемыми с различными видами отягощений (гантели, гири, штанга, эспандер, тренажеры т.д.);
- ознакомить студентов с комплексом упражнений, выполняемых для различных групп мышц (трицепс, бицепс, мышц груди и т.д.);
- приобретение студентами опыта творческого использования средств атлетической гимнастики для достижения жизненных и профессиональных целей;
 - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности студентов, определяющей их психофизическую готовность к будущей профессии с помощью средств атлетической гимнастики.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: в процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции: ОК-9.

Целью элективного курса «Оздоровительная аэробика» является:

- является углубление ранее полученных знаний по основам методики оздоровительной тренировки в различных направлениях аэробики,
- формирование у студенток устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования разнообразных средств аэробики для сохранения и укрепления здоровья;
- овладение основами методики оздоровительной тренировки в различных

направлениях аэробики.

Учебные задачи элективного курса по курсу «Оздоровительная гимнастика»:

- формирование у студенток потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков в освоении различными стилями и направлениями в аэробике;
- приобретение опыта творческого использования средств оздоровительной аэробики и силового тренинга для достижения жизненных и профессиональных целей;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии с помощью средств оздоровительной аэробики и фитнеса.

Целью элективного курса «Баскетбол» является:

- углубление ранее полученных знаний;
- формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования баскетбола для сохранения и укрепления здоровья;
- пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением;
- воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Учебные задачи элективного курса по курсу «Баскетбол»:

- обучение и совершенствование техники и тактики игры;
- обучение и совершенствование знаний правил игры, судейской практики в баскетболе;
- приобретение опыта творческого использования средств баскетбола для достижения жизненных и профессиональных целей;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии с помощью средств баскетбола.

Целью элективного курса «Волейбол» является:

- является углубление ранее полученных знаний по физической культуре;
- формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования волейбола для сохранения и укрепления здоровья;
- пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением;
- воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Учебные задачи элективного курса по курсу «Волейбол»:

- обучение и совершенствование техники и тактики игры;
- изучение и совершенствование знаний правил игры, судейской практики волейболе;
- приобретение опыта творческого использования средств волейбола для достижения жизненных и профессиональных целей;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии с помощью средств волейбола.

Целью элективного курса «Здоровьесберегающие технологии» является:

- формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования физической культуры для

сохранения и укрепления здоровья;

- пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением;
- воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

Учебные задачи элективного курса по элективному курсу «Здоровьесберегающие технологии»

Учебные задачи элективного курса по курсу «Здоровьесберегающие технологии»:

- научиться самостоятельно оценивать состояние здоровья и физического развития с помощью простых тестов, пригодных для самоконтроля;
- ознакомление со структурой здоровьесберегающих технологий в вузе;
- ознакомление с методикой психофизиологических коррекционных упражнений;
- кинезиологическая гимнастика против стрессов;
- профилактика нарушения зрения у студентов;
- научиться самостоятельно проводить учебно-тренировочное занятие гигиенической или коррекционной направленности и освоить методику развития определенных физических качеств;
- научиться правильной осанке, методике и способам ее коррекции;
- ознакомиться с простейшими методами регулирования психоэмоционального состояния и применения корригирующей гимнастики для глаз;
- научиться использованию средств физической культуры для достижения жизненных и профессиональных целей.

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Б2.У.1 «Учебная первая геологическая (Подмосковная) и геодезическая практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)»

Учебная первая геологическая (Подмосковная) и геодезическая практика состоит из двух видов практик:

Целями Подмосковной учебной геологической практики являются:

- ознакомление студентов с геологическим строением Подмосковья, с месторождениями полезных ископаемых, расположенными на ее территории, способами их отработки и методами рекультивации.

- закрепление на практике знаний, полученных студентами в курсе «Общая геология» и по другим дисциплинам геологического цикла, пройденным на 1 курсе.

- обучение основным методам полевых геологических исследований - приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород; наблюдению и описанию результатов современных и древних геологических процессов (работы рек, морей, ледников и пр.); первичным навыкам проведения геологических наблюдений - документации обнажений, сбора образцов, написания геологических отчетов; правилам использования геологического снаряжения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: «Подмосковная геологическая практика» проходится студентами МГРИ во 2 семестре. Студенты проходят практику на территории Московской области под руководством опытных преподавателей кафедры в составе учебных бригад из 7-9 человек, которые формируются на базе учебных групп.

Задачами Подмосковной геологической практики являются:

- познание основных методов полевых геологических исследований;
- знакомство с результатами экзогенных геологических процессов;

- изучение главных породообразующих минералов, горных пород и полезных ископаемых Московской области;
- изучение приемов построения геологических карт для горизонтально залегающих толщ, стратиграфических колонок и геологических разрезов.

Целями учебной геодезической практики являются:

- дать необходимое представление о производстве геодезических работ на местности применительно к производству геологических изысканий;
- дать представление о процессе выполнения основных геодезических работ на местности в составе учебной (производственной) бригады;
- обучить приемам и методам производства полевых и камеральных геодезических работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП: «Учебная геодезическая практика» входит в блок учебных практик и проходится студентами МГРИ во 2 семестре. Студенты проходят практику под руководством опытных преподавателей кафедры в составе учебных бригад, которые формируются на базе учебных групп.

Трудоемкость дисциплины: 1,5 зачетных единицы, 1 неделя (дифференцированный зачет).

Задачи Учебной геодезической практики являются:

- выработать навыки в производстве:
- рекогносцировки местности для производства топографической съемки;
- привязки геодезических построений к опорным геодезическим сетям;
- выносе на местность проектных точек;
- выработать навыки в составе рабочей бригады организовать выполнение геодезических работ, обработку результатов измерений, выполнение анализа точности исполнения геодезических работ различного содержания.

Б2.У.2 «Учебная вторая геологическая (Крымская) практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)»

Целью практики является: - овладение студентами современными методами полевых геологических исследований, используемых при геологическом картировании и поисках полезных ископаемых, навыками составления крупно- и среднемасштабных геологических карт и первичной камеральной обработки полевых материалов.

- закрепление изученного материала по теоретическим курсам и подготовка к изучению профессиональных специальных дисциплин.

Место дисциплины в структуре ОПОП: «Учебная вторая геологическая (Крымская) практика» входит в блок учебных практик и проходится студентами МГРИ в 4 семестре на Крымском учебном полигоне и закрепляет теоретические знания по курсам и разделам курсов: "Основы палеонтологии и общая стратиграфия", "Историческая геология", "Структурная геология", "Кристаллография и минералогия", "Петрография" и готовит к изучению курсов: "Геоморфология и четвертичная геология".

Основной задачей является получение навыков документации геологических обнажений, проведения стратиграфических исследований, геологического картирования, поисков и оценки месторождений и проявлений полезных ископаемых, геоморфологических, гидрогеологических наблюдений, первичной обработки полевых материалов с написанием отчета о геологическом строении региона в соответствии с требованиями инструкций МПР России.

Б2.П.1 «Первая производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»

Целями первой производственной практики являются формирование в условиях производственной деятельности умения и навыков организации и проведения геологоразведочных работ в составе экспедиционного отряда, участка геологоразведочной партии, структурного подразделения научно-исследовательского института. Закрепление теоретических знаний по методам поисков, разведки и оценки проявлений минерализации, рудопроявлений и участков месторождений. Углубление теоретической подготовки по дисциплинам профессионального цикла и приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре ОПОП: «Первая производственная практика» входит в блок практик и проходится студентами МГРИ в 6 семестре.

Задачами первой производственной практики в шестом семестре являются развитие и совершенствование профессиональных навыков и умения по проведению основных видов геологоразведочных работ, формирование ответственности и самостоятельности, развитие творческой и познавательной активности при изучении закономерностей локализации месторождений твердых полезных ископаемых, подземных вод, нефти и газа, а также геологическом исследовании природных объектов и техногенных образований.

Б2.П.2 «Вторая производственная (преддипломная) практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»

Цель второй производственной (преддипломной) практики состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных геологических, технологических и других практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать геолого-геофизический, гидрогеологический и инженерно-геологический материал для написания выпускной квалификационной работы. Практикой достигается углубление теоретической подготовки по дисциплинам профессионального цикла и приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Важной целью производственной практики является приобщение студента к социально-экономической среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Место дисциплины в структуре ОПОП: «Вторая производственная (преддипломная) практика» входит в блок практик и проходится студентами МГРИ в 8 и 9 семестрах.

Задачами второй производственной (преддипломной) практики являются: развитие и совершенствование профессиональных навыков и умения по проведению основных видов геологоразведочных работ, формирование ответственности и самостоятельности, развитие творческой и познавательной активности при изучении закономерностей локализации месторождений твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья, подземных вод и геологических исследованиях природных объектов и техногенных образований.

Б2.Н.1 «Научно-исследовательская работа (НИР)»

Целью научно-исследовательской работы является:

– получение новых научно-производственных результатов для прикладных исследований в области геологии

- освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе научного коллектива;
- освоение теоретических и экспериментальных методов исследования геологического строения недр.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Научно-исследовательская работа является обязательной частью подготовки студентов к профессиональной научно-исследовательской деятельности.

Научно-исследовательская работа основана на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами при изучении специальных дисциплин профессионального цикла, а также навыках научно-практической деятельности, полученных при прохождении производственных практик.

Научно-исследовательская работа логически взаимосвязана с дисциплинами базовой части профессионального цикла и основана на знаниях, умениях и готовности студентов в практической деятельности структурного подразделения производственной или научной организации использовать информационную базу профессиональных дисциплин и дисциплин специализаций.

Для участия в научно-исследовательской работе студент обязан усвоить дисциплины соответствующих специализаций учебного плана.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- выявление наиболее одаренных и талантливых студентов, использование их творческого и интеллектуального потенциала для решения актуальных задач геологической науки и практики;
- формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике самостоятельного решения научно-исследовательских задач, навыкам работы в коллективе;
- организация обучения студентов теории и практики проведения научных исследований;
- развитие у студентов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;
- подготовка из числа наиболее способных и успевающих студентов резерва научно-педагогических работников.

ФТД.1 «Специальные методы исследований минералов, пород и руд»

Целями изучения дисциплины являются: является изучение студентами современных физических методов исследования структуры, химического состава и микроструктуры минералов, пород и руд для решения различных геологических задач. Курс имеет практическую направленность и основной задачей является обучение студентов навыкам работы с геологическим веществом.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Специальные методы исследований минералов, пород и руд» изучается студентами МГРИ в течение 8 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются: - дать знания студенту, позволяющие грамотно использовать тот или иной метод физических исследований для решения конкретных задач при определении структуры, химического состава, состояния примесей и дефектов кристаллического строения пород, руд и минералов.

ФТД.2 «Горно-геологические информационные системы»

Целями изучения дисциплины является: подготовка специалистов в области геологии месторождений твердых полезных ископаемых с углубленным знанием современного

программного обеспечения для решения задач геологического исследования недр; освоение программных продуктов и геоинформационных технологий решения геологических задач, овладение и умение использовать методы геостатистики и 3D-моделирования природных объектов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: курс "Горно-геологические информационные системы» изучается студентами МГРИ в течение 8 семестра.

Задачами изучения дисциплины являются: обработка и статистический анализ геологических данных; компьютерная интерпретация данных геологической разведки; построение 3D-схем, геологических планов, геологических карт, геологических разрезов; оценка прогнозных ресурсов и подсчет запасов с ПО Майкромайн; увеличение эффективности использования минерально-сырьевых ресурсов.

Б3. Государственная итоговая аттестация

Цель ГИА: демонстрация компетенций, приобретенных студентами за период обучения в университете, в сфере проведения геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ на перспективных площадях, реализации методов разведки и оценки выявленных месторождений, геологическому сопровождению деятельности горнодобывающих предприятий, формированию навыков решения фундаментальных теоретических и прикладных вопросов геологии.

Государственная итоговая аттестация завершает процесс подготовки студентов по специальности «Прикладная геология». Перед этим студент должен освоить все дисциплины, предусмотренные учебным планом, а также выполнить программы учебных и производственных практик.

Задачи ИГА:

- выбор объекта исследования, сбор и обработка фактического материала;
- составление реального проекта проведения геологоразведочных работ (в соответствии со стадийностью ГРП) на конкретном объекте;
- оценка прогнозных ресурсов или подсчет запасов определенных видов полезных ископаемых на территории России;
- подготовка и выступление с докладом/презентацией по теме исследования.