

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Цифровая геология и геологоразведка является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: научных исследований строения, состава и свойств земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод; исследований природных и техногенных геологических процессов, геофизических и геохимических полей);

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сферах: управления недропользованием; исследования состава и свойств минерального сырья; разработки методов и осуществления поисков и разведки минеральных ресурсов; предотвращения негативных последствий добычи полезных ископаемых).

Выпускник направления 05.03.01 Геология должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственный;
- проектный;
- организационно-управленческий.

Требования к результатам освоения образовательной программы

Выпускник по направлению подготовки 05.03.01 Геология с квалификацией «бакалавр», в соответствии с целями программы бакалавриата и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК 1.1. Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий</p> <p>УК 1.2. Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников</p>	<p>Знает формы, методы и технологии поиска информации; Умеет работать с информацией в цифровой среде (просмотр, поиск, фильтрация данных, информации и цифрового контента); Владеет базовыми навыками управления данными, информацией и цифровым контентом.</p> <p>Знает основные технологии работе с информацией в офисных приложениях (тексты, таблицы, презентации и т.п.); Умеет создавать и редактировать цифровой контент (рисунки, аудиофайлы, веб-страницы и т.п.); Способен анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК 2.1. Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.2. Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели</p> <p>УК-2.3. Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели</p> <p>УК-2.4. Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм</p>	<p>Умеет применять инструменты из различных областей знания для решения поставленных задач; Владеет методами решения поставленных задач из различных областей знаний.</p> <p>Знает методики решения задач в рамках поставленной цели; Умеет решать разноуровневые задачи при достижении поставленной цели; Владеет навыками принятия решения в рамках поставленной цели.</p> <p>Знает методы, способы, средства, закономерности выбора и анализа правовых норм; Умеет выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели; Владеет навыками выбора и анализа правовых норм, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели.</p> <p>Знает правовые нормы необходимые для выбора оптимальных способов решения задач; Умеет выбирать и применять правовые нормы для решения задач; Владеет навыками выбора и применения предписаний правовых</p>

		УК-2.5. Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений	норм. Знает правила юридической техники; Умеет применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений; Владеет навыками оформления принятых решений в соответствии с нормами материального и процессуального права.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2. Предпринимает инициативные действия при работе в команде</p> <p>УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>УК-3.4 Соблюдает социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>УК-3.5. Устанавливает контакт и выстраивает отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи</p>	<p>Знает существующие стратегии сотрудничества при организации работы в команде; Умеет определять свою роль в команде при решении поставленных задач; Владеет навыками командообразования.</p> <p>Умеет инициировать решение задач при работе в команде; Владеет предпринимательскими навыками, в том числе при работе в команде.</p> <p>Знает структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; Владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>Знает требования социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат; Умеет соблюдать социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат; Владеет навыками по поддержанию и транслированию социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат.</p> <p>Знает способы установления контактов и выстраивания отношений с членами команды на основе доверия и взаимопомощи; Умеет устанавливать контакты и выстраивать отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи; Владеет способами установления контактов и выстраивания отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен	УК-4.1. Применяет	Знает методики деловой

	<p>осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности</p> <p>УК-4.3. Грамотно и эффективно</p>	<p>коммуникации в цифровой среде и цифровые инструменты и технологии для совместной работы; Умеет взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства; Владеет навыками безопасного обмена информацией и защиты персональных данных.</p> <p>Знает особенности поведения выделенных групп людей в процессе коммуникации в современном обществе; Умеет использовать техники построения интеграционных связей коммуникационного взаимодействия; Владеет навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления.</p> <p>Знает этапы формирования многонационального российского общества; Умеет характеризовать этнический и религиозный состав российского общества; Умеет характеризовать этнический и религиозный состав российского общества.</p> <p>Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации; Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.</p> <p>Знает содержание специфики фактора адресата в профессиональной коммуникации; Умеет выстраивать эффективное взаимодействие с разными категориями адресата; Владеет коммуникативными тактиками успешного взаимодействия с адресатом.</p> <p>Знает принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной</p>
--	---	---	---

		выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ	и письменной форм речи; Умеет осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде; Владеет культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.2. Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества; Умеет использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества; Владеет навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия. Знает основные теории исторического процесса, основные этапы всемирной истории и История России, причины исторических процессов на различных этапах истории; Умеет выделить основные этапы исторического пути России, обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории; Владеет навыками объяснения роли исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира; владеет навыками ведения аргументированной дискуссии с опорой на исторические; владеет навыками поиска и использования информации об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь; Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и уметь выстраивать общение в мире культурного многообразия; Владеет способами анализа разногласий и в межкультурной

		<p>УК-5.3. Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона</p>	<p>коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия.</p> <p>Знает содержание ключевых понятий и принципов межкультурной коммуникации;</p> <p>Умеет адаптироваться к инокультурному окружению, вступать в эффективное взаимодействие с представителями разных социокультурных общностей;</p> <p>Владеет навыками межкультурной коммуникации, оказания помощи в адаптации иностранных граждан в русскоязычной среде.</p>
		<p>УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p>	<p>Знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации;</p> <p>Умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей;</p> <p>Владеет навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп.</p>
		<p>УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>	<p>Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;</p> <p>Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера</p>
		<p>УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p>	<p>Знает фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов</p>

			<p>исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; Владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>
		<p>УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>	<p>Знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития</p> <p>УК-6.2. Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем</p> <p>УК-6.3. Планирует и определяет задачи саморазвития на различных этапах личностного и профессионального самоопределения</p>	<p>Знает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий; Умеет успешно работать с постоянно обновляющимися цифровыми инструментами; Владеет навыками непрерывно обучаться в течение всей жизни, используя доступность информации.</p> <p>Знает и понимает принципы самоорганизации и управления своим временем; Умеет организовывать свое время на основе принципов самоорганизации; Владеет принципами самоорганизации и применяет их на практике для управления своим временем.</p> <p>Знает и понимает принципы планирования и реализации задач саморазвития на различных этапах личностного и профессионального самоопределения; Умеет планировать и реализовывать траекторию саморазвития на различных этапах профессионального самоопределения; Владеет способами саморазвития и реализации траектории саморазвития.</p>

	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2. Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности</p> <p>7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями</p>	<p>Знает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности; Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре; Владеет навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности.</p> <p>Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности; Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом; Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков.</p> <p>Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта; Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта; Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и</p>	<p>УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения</p>	<p>Знает характеристики и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их взаимодействия, включая заражение радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами, а также общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии; Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск и выполнять мероприятия по радиационной, химической и биологической защите; Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов,</p>

	<p>военных конфликтов</p>	<p>УК-8.2. Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.3. Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.4. Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p>	<p>прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций, и навыками применения средств радиационной, химической и биологической защиты.</p> <p>Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей; Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях; Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p> <p>Знает основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов, тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей и читать топографические карты различной номенклатуры; Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также навыками ориентирования на местности по карте и без карты.</p> <p>Знает физиологические, психологические характеристики и особенности организма человека, основы здорового образа жизни, а также основные способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах; Умеет выбирать и применять технологии формирования</p>
--	---------------------------	---	---

		<p>УК-8.5. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом</p>	<p>здорового образа жизни для безопасности жизнедеятельности, а также способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах; Владеет основными здоровьесберегающими технологиями для обеспечения безопасности жизнедеятельности, навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах.</p> <p>Знает тенденции и особенности развития современных международных отношений, роль и место России и мировом сообществе, основные положения Военной доктрины РФ, основные положения общевоинских уставов ВС РФ, а также факторы, определяющие характер, организацию с способы современного общевойскового боя; Умеет оценивать международные и внутренние военно-политические события с позиции патриотизма, правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; Владеет строевыми приемами, умением оценки геополитических событий с позиции патриотизма, навыками подготовки к ведению общевойскового боя.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	<p>Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья; Умеет использовать принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья; Владеет принципами недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках осуществления волонтерской деятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p>

		<p>УК-9.2. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-9.3. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	<p>Знает общие правила взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах; Умеет учитывать особенности взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах; Владеет навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>Знает особенности планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; Владеет навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1. Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности</p> <p>УК-10.2. Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знает методы и инструменты планирования и прогнозирования результатов своих действий, в том числе в предпринимательской деятельности; Умеет планировать профессиональную деятельность для достижения результата; Владеет навыками прогнозирования результатов профессиональной деятельности.</p> <p>Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики; Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач; Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов для решения задач в различных областях жизнедеятельности.</p>

<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>УК-11.2. Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p> <p>УК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>УК 11.4 Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том</p>	<p>Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; Умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>Знает методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.; Умеет реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.; Владеет навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.</p> <p>Знает действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции; Умеет участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции; Владеет навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p> <p>Знает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации, правовые основы прохождения военной службы и положения Военной доктрины</p>
----------------------------	---	---	--

		числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	Российской Федерации; Умеет использовать основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.; Владеет способностью применять основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.
--	--	--	--

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций (при наличии)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии; ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии; ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
	ОПК -2. Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой	ОПК-3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований; ОПК-3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации

геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	полученного первичного геологического материала; ОПК-3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов
ОПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации; ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое; ОПК-4.3. Анализирует и критически переосмысливает накопленную информацию, вырабатывает собственное мнение, преобразовывает информацию в знание, применяет информацию в решении геологических задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии	Знает способы анализа, интерпретации и обобщения информации фундаментальных разделов физики, химии и математики
	Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;
	Владет навыками анализа, интерпретации и обобщения информации фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;
ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии	Знает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии
	Умеет предлагать возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии;
	Владет возможными вариантами применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии
ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии	Знает подходы к принятию конкретных обоснованных решений, основанных на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
	Умеет принимать конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
	Владет навыками принятия конкретных обоснованных решений, основанных на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
ОПК-2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности;	Знает методы анализа, интерпретации и обобщения информации фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности
	Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности
	Владет навыками анализа, интерпретации и обобщения информации фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач	Знает варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет предложить варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной

профессиональной деятельности	деятельности
	Владеет навыками возможных вариантов использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности	Знает, как профессионально принять конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет уверенно и профессионально принимать конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет навыками принятия конкретных обоснованных решений путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности	Знает теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет использовать теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет навыками использования теоретических геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований	Знает значение первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований
	Умеет установить значение первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований
	Владеет навыками использования первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований
ОПК-3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала	Знает методы и правила сбора, обработки и интерпретации полученного первичного геологического материала
	Умеет осуществлять сбор, обработку и интерпретацию полученного первичного геологического материала
	Владеет навыками сбора, обработки и интерпретации полученного первичного геологического материала
ОПК-3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает, как применить полученные геологические данные для составления отчетов, обзоров, карт и планов
	Умеет использовать полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов
	Владеет навыками использования полученных геологических данных при составлении отчетов, обзоров, карт и планов
ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации	Знает, как разработать методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
	Умеет разрабатывать методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
	Владеет навыками разработки методики решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации
ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое	Знает, как приобрести новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
	Умеет приобрести новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
	Владеет навыками приобретения новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое

ОПК-4.3. Анализирует и критически переосмысливает накопленную информацию, вырабатывает собственное мнение, преобразовывает информацию в знание, применяет информацию в решении геологических задач	Знает методы анализа и переосмысления накопленной информации
	Умеет выработать собственное мнение, преобразовать информацию в знание, применить информацию в решении геологических задач
	Владеет навыками анализа и переосмысления накопленной информации, формирования собственного мнения, преобразования информации в знание, применения информации в решении геологических задач

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований
		ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований
		ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
		ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
		ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения
	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
		ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
		ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
		ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ

	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
		ПК-4.4. Определяет и обеспечивает возможность использования для решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) программного комплекса геологического моделирования
	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию
		ПК-5.2. Грамотно выбирает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур
		ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий
	Проектный	ПК-6. Способен участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ
ПК-6.2. Разрабатывает типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования		
ПК-6.3. Использует инновационные методы для решения задач проектирования в геологической отрасли		
Организационно-управленческий	ПК-7. Способен организовать работу малых коллективов и групп в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.1. Участвует в распределении обязанностей между персоналом при выполнении геологоразведочных работ
		ПК-7.2. Обеспечивает выполнение проектных решений по ведению геологоразведочных работ
		ПК-7.3. Координирует и управляет работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований	Знает методологию полевых и аналитических геологических исследований
	Умеет самостоятельно разрабатывать методологию полевых и аналитических геологических исследований
	Владеет навыками разработки методологии полевых и

	аналитических геологических исследований
ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований	Знает методы организации и управления процессом полевых и аналитических исследований
	Умеет организовать и управлять процессом полевых и аналитических исследований
	Владет навыками организации и управления процессом полевых и аналитических исследований
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Знает методы и способы систематизации и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
	Умеет систематизировать и интерпретировать результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
	Владет навыками систематизации и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности	Знает способы оценки эффективности использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	Умеет оценить эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	Владет навыками оценки эффективности использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач	Знает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;
	Умеет предложить современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
	Владет современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения	Знает методы анализа геологических данных, выделяя и ранжируя информацию по степени значения
	Умеет анализировать геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения
	Владет навыками анализа геологических данных, выделяя и ранжируя информацию по степени значения
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает методы интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций
	Умеет интерпретировать геологическую информацию, составлять отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований, подготавливать публикации
	Владет методами интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций
ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических,	Знает как на практике применить базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач

геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	Умеет применить на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
	Владеет базовыми общепрофессиональными знаниями и навыками полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ и готов применять их при решении производственных задач
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
	Умеет разрабатывать методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
	Владеет методологией полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ	Знает методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
	Умеет грамотно определить методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
	Владеет методами и способами интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ	Знает методы оценки эффективности запланированных геологических работ
	Умеет оценить эффективность запланированных геологических работ
	Владеет навыками оценки эффективности запланированных геологических работ
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает возможности современной приборно-лабораторной базы
	Умеет ставить геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
	Владеет знанием о возможностях современной приборно-лабораторной базы
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование
	Умеет использовать современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывать методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
	Владеет навыками работы на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает, как проводить измерения и обрабатывать данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
	Умеет проводить измерения и обрабатывать данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
	Владеет навыками проведения измерений и обработки данных контрольно-измерительных приборов и оборудования
ПК-4.4. Определяет и обеспечивает возможность использования для решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) программного комплекса геологического моделирования	Знает области использования программного комплекса геологического моделирования
	Умеет определить и обеспечить возможность использования для решения конкретных задач программного комплекса геологического моделирования
	Владеет навыками решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) с помощью программного комплекса геологического моделирования
ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их	Знает принципы и методы геологического картирования; условия проведения, организацию и стратегию геологосъемочных работ различных масштабов и видов; состав, структуру и содержание геологических карт, требования к их составлению, оформлению и изданию

составлению, оформлению и изданию	Умеет осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
	Владеет базовыми навыками составления и оформления графической документации на основе первичного фактического материала
ПК-5.2. Грамотно выбирает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур	Знает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; методику визуального дешифрирования материалов аэрокосмических съемок
	Умеет выбирать методы и обосновывать рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур
	Владеет методикой составления и оформления первичных (полевых), промежуточных и окончательных (отчетных) графических и текстовых материалов в соответствии с современными требованиями к содержанию и оформлению геологических карт среднего и крупного масштабов
ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий	Знает методы современных геоинформационных технологий; программные продукты, предназначенные для обработки и интерпретации результатов геологических исследований
	Умеет обосновывать применение средств вычислительной техники и программ обработки данных геологического картирования
	Владеет навыками современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании геологических объектов с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий
ПК-6.1. Грамотно использует нормативные документы, стандарты, действующие инструкции и методики проектирования геологоразведочных работ	Знает существующую нормативную документацию на выполнение геологоразведочных работ, включая основные законы, ГОСТы и отраслевые инструкции
	Умеет осуществлять подбор нормативной документации, регулирующей подготовку документов для текущей стадии геологоразведочных работ
	Владеет технологией оформления документации на геологоразведочные работы, включая сметы, геологическое задание и графическую документацию
ПК-6.2. Разрабатывает типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования	Знает методы разработки типовых проектных, технологических и рабочих документов с использованием компьютерного проектирования
	Умеет рассчитывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования
	Владеет навыками разработки проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования
ПК-6.3. Использует инновационные методы для решения задач проектирования в геологической отрасли	Знает существующие инновационные методы для решения задач проектирования в геологической отрасли
	Умеет использовать инновационные методы для решения задач проектирования в геологической отрасли
	Владеет навыками использования инновационных методов для решения задач проектирования в геологической отрасли
ПК-7.1. Участвует в распределении обязанностей между персоналом при выполнении геологоразведочных работ	Знает основные должностные обязанности персонала геологоразведочных организаций, включая рабочих и ИТР; методы разделения труда при решении задач, ставящихся на производстве
	Умеет производить распределение должностных обязанностей при работе на объекте, включая рекогносцировку, камеральную подготовку, маршрутное исхаживание, проходку и оборудование горных выработок, и их документацию; доводить персоналу предприятия перечень их обязанностей
	Владеет техникой и технологией администрирования и управления деятельностью предприятия, ведения нормативной документации предприятия и оценки производственных отчетов
ПК-7.2. Обеспечивает выполнение	Знает методы чтения и понимания нормативной документации по

проектных решений по ведению геологоразведочных работ	ведению геологоразведочных работ; оптимальной организации работ в соответствии с календарным планом, нормы выработки по видам работ
	Умеет планировать этапы выполнения работ в соответствии с геологическим заданием, обеспечивать переход между этапами выполнения работ; умеет осуществлять реинжиниринг
	Владеет техникой и технологиями планирования на геологическом предприятии; приемами работы в современных программных средствах для планирования работы
ПК-7.3. Координирует и управляет работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Знает подходы к управлению работой коллектива и координации работы привлекаемых к работе на объекте представителей внешних организаций
	Умеет обеспечивать координацию исполнителей проекта, контролировать показатели выполнения их индивидуальных заданий
	Владеет техникой и технологиями обеспечения бесперебойной работы геологического предприятия в полевых условиях, средствами связи и коммуникации, организации снабжения, камеральной работы и быта

Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является обязательной и проводится после выполнения учебного плана образовательной программы в полном объеме (без учета объема ГИА). Государственная итоговая аттестация включает:

- подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Для проведения мероприятия государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК).

Студенты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», подлежат отчислению из ДВФУ.

Студенты, не прошедшие ГИА, могут пройти ее повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, не пройденной студентом.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени, установленный учебным заведением, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА по желанию студента решением университета ему может быть установлена новая тема ВКР.

*Порядок подачи и рассмотрения апелляции по результатам
государственной итоговой аттестации*

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного испытания. Информация о месте работе апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной

комиссии не позднее 15 июля. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является важнейшим итогом обучения на соответствующей стадии образования, в связи с этим содержание выпускной работы и уровень ее защиты должны учитываться наряду с уровнем теоретических знаний, полученных в процессе обучения, в качестве основного критерия при оценке уровня подготовки выпускника.

Целью выпускной квалификационной работы является установление уровня сформированности компетенций по направлению Геология для соответствующего уровня образования, и готовности выпускника к профессиональной деятельности. ВКР демонстрирует уровень владения выпускником теоретическими знаниями, практическими навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельной квалификационной исследовательской работой студента, призванной подтвердить овладение им общенаучными и специальными методами исследований, способность к анализу и обобщению. Бакалаврская работа основывается на данных, полученных студентом в период производственной практики, либо при полевых работах и работе с фондовыми материалами, при последующей их камеральной обработке, либо при экспериментальных лабораторных исследованиях. Работа представляет логически завершенное и оформленное в виде научного текста исследование.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений студента в направлении 05.03.01 Геология;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;

- анализ и интерпретация получаемых данных, четкая формулировка суждений и выводов.

В ходе выполнения ВКР студент должен показать умение:

- обосновывать проблему исследования, формулировать цели и задачи;
- правильно выбирать подходы к решению проблемы и конкретные методы;
- самостоятельно получать научные/прикладные результаты;
- критически оценивать достоверность полученных результатов и данных из литературных источников;
- интерпретировать полученные результаты и делать выводы;
- докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Публичная защита ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии является неотъемлемым элементом итоговой государственной аттестации выпускника. Защита ВКР предоставляет студенту возможность участия в публичной дискуссии и защиты своих научных взглядов. Положительная оценка ВКР является одним из условий присвоения студенту квалификации «бакалавр» и выдачи соответствующего диплома государственного образца.

Определение темы выпускной квалификационной работы

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть актуальной в фундаментальном и прикладном аспектах и соответствовать современному состоянию науки и общему направлению научных исследований Департамента.

Выпускная квалификационная работа выполняется под руководством научного руководителя из числа профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников научно-исследовательских институтов.

Закрепление студента за руководителем ВКР и утверждение темы работы (в первой редакции) оформляется заявлением студента, подписанным руководителем ОП.

В целях обеспечения надлежащего качества и разнообразия выполнения ВКР один научный руководитель, как правило, не может осуществлять руководство более чем тремя студентами одного курса.

Смена научного руководителя ВКР возможна только в случае наступления форс-мажорных обстоятельств и только по согласованию с руководителем ОП.

Тематику выпускных квалификационных бакалаврских работ разрабатывают научные руководители и предлагают студентам в начале четвертого года обучения.

Департамент до 30 ноября текущего учебного года должен рассмотреть и утвердить названия ВКР на заседании и в форме выписки из протокола заседания Департамента с датой и номером протокола и приложением с названиями ВКР на русском языке передать в учебный отдел. Списки тем и научных руководителей ВКР представляют также в Государственную экзаменационную комиссию.

Уточнение (корректировка) темы ВКР возможна до 31 декабря выпускного учебного года, в таком случае в Департамент подается соответствующее заявление.

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Геологическое строение междуречья Тугур-Сыран и проект поисковых работ на рудное золото на участке Ягодный (Хабаровский край);
2. Геологическое строение Кировского рудного поля и проект оценочных работ на золото на участке Центральный (Амурская область);
3. Гранитоидный магматизм зоны перехода континент-Японское море (Приморский край);
4. Инженерно-геологические изыскания для строительства железнодорожного пути в г. Лесозаводск (Приморский край);
5. Палеогеография Татарского пролива и окружающей его суши в позднем плейстоцене-голоцене;
6. Геологическое строение, минералого-геохимические особенности и условия формирования оловянной минерализации месторождения Голубого (Приморский край);

7. Геологическое строение Побединской угленосной площади и проект эксплуатационной разведки на участке Южно-Хандасинский (Сахалинская область);
8. Геологическое строение северо-восточной части г. Владивостока и особенности инженерно-геологических изысканий на ул. Сабанеева;
9. Геологическое строение и минералого-геохимические особенности золото-серебряного месторождения Морошка (Чукотский АО);
10. Геологическое строение и гидрогеохимические исследования термальных вод Тумнинского участка (Ванинский район Хабаровского края).

Руководство выпускными работами, порядок подготовки и написания ВКР

После утверждения темы ВКР студент совместно с научным руководителем составляет план-график выполнения работы. План-график должен предусматривать встречи с научным руководителем не реже двух раз в месяц.

В плане указываются как основные этапы выполнения работы в целом, так и сроки консультаций с научным руководителем, а при необходимости и с другими специалистами. Время, которое отводится на выполнение ВКР, регламентируется учебным планом. Контроль выполнения плана-графика осуществляет научный руководитель.

Руководитель Выпускной квалификационной работы:

- оказывает студенту помощь в формировании актуальности, цели и задач исследования, разработке рабочей гипотезы, плана и календарного графика работы на весь период выполнения ВКР;
- оказывает методическое и, при необходимости, техническое содействие в получении и обработке фактических материалов;
- рекомендует студенту необходимую основную литературу на русском и иностранных языках, научные журналы, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме;
- проводит систематические, предусмотренные календарным графиком работы, беседы и консультации со студентом;

- осуществляет общий контроль хода выполнения ВКР и проверяет качество работы по частям или в целом;
- предупреждает о необходимости соблюдения этических норм и правил при использовании материалов других авторов;
- проверяет выполненную работу и принимает решение о рекомендации ВКР к защите;
- предоставляет в ГЭК письменный отзыв о ВКР, акцентируя внимание на характеристике деятельности студента в процессе выполнения ВКР.

При нарушении календарного плана выполнения ВКР, могущего привести к невыполнению работы в установленный срок, руководитель обязан незамедлительно в письменной форме (рапортом, докладной запиской) информировать об этом руководителя ОП (директора Департамента).

Полностью законченная и правильно оформленная ВКР представляется научному руководителю не менее чем за 7 рабочих дней до защиты. После просмотра и одобрения ВКР научный руководитель ставит свою подпись на титульном листе работы и готовит письменный отзыв (в двух экземплярах). В отзыве должна содержаться объективная характеристика работы по всем ее разделам. Работа, не отвечающая установленным требованиям, возвращается для доработки с учетом сделанных замечаний и повторно предъявляется в срок не позднее 4-х дней до защиты.

Подписанную руководителем работу студент представляет руководителю ОП, который решает вопрос о допуске студента к защите, ставя свою подпись на титульном листе ВКР.

Если студент не выполнил план подготовки ВКР, то научный руководитель вправе написать об этом в своем отзыве и не допустить студента до защиты. В таком случае решение о допуске студента к защите принимает руководитель ОП совместно с директором Департамента.

В случае если руководитель ОП не считает возможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос выносится на заседание Департамента с участием

научного руководителя. Директор Департамента принимает решение об отчислении студента или о его допуске к защите работы на заседании ГЭК.

Студент передает текст Выпускной квалификационной работы в Департамент в электронном виде (на электронном носителе) и в ГЭК в сброшюрованном распечатанном виде с визой научного руководителя и визой руководителя ОП не менее чем за 2 календарных дня до даты предполагаемой защиты. Сданный вариант ВКР считается окончательным и не подлежит исправлениям и дополнениям.

За сделанные в ВКР выводы и за достоверность всех данных отвечает студент – автор работы. Авторство подтверждается личной подписью студента, которая ставится после текста выводов.

Общие требования к ВКР:

- целевая направленность;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление результатов исследования.

Защиту квалификационной работы рекомендуется проводить на государственном языке. По заявлению студента председатель государственной аттестационной комиссии может принять решение о проведении защиты на иностранном языке. В протоколе заседания государственной аттестационной комиссии, в приложении к ВКР, после указания темы квалификационной работы может быть сделана запись «выполнена на _____ (иностранном) языке».

На защиту выпускной квалификационной работы представляются следующие материалы:

в обязательном порядке:

- оригинал выпускной квалификационной работы (с визами руководителя ВКР и руководителя ОП Геология (директора Департамента мониторинга и освоения георесурсов) о допуске к защите);

- отзыв руководителя ВКР по установленной форме;
- медиапрезентационные материалы результатов исследования;
- ВКР и графический материал в электронном виде.

в инициативном порядке:

- материалы, подтверждающие качество выполненного исследования (справку о внедрении, акт о внедрении, публикации и т.д.);

- другие материалы в соответствии с требованиями регламентов выпускающих Департаментов и отделений по защите выпускных квалификационных работ.

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы студентом не должна превышать 15 минут, а продолжительность заседания экзаменационной комиссии – 6 часов в день.

Лица, завершившие освоение образовательной программы и не подтвердившие соответствие подготовки требованиям ОС при защите выпускной квалификационной работы, подлежат отчислению из ДВФУ.

Требования к выпускным квалификационным работам бакалавров по направлению 05.03.01 Геология профиль Цифровая геология и геологоразведка

Выпускная квалификационная работа должны состоять из пояснительной записки и графической части.

Рекомендуемый объем пояснительной записки выпускной работы бакалавра составляет 60-80 страниц формата А4 без учета приложений.

Пояснительные записки должны оформляться согласно требованиям ГОСТ 2.105-95, в соответствии с «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации».

ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

Титульный лист

Геологическое задание

Реферат

Оглавление

Введение

1. Общая часть

1.1.1. Геолого-экономическая характеристика района

1.1.2. История геологических исследований района

2. Геологическая часть

1.1.1. Геологическое строение региона

1.1.2. Стратиграфия

1.1.3. Магматизм

1.1.4. Тектоника

1.1.5. Минерагения (металлогения) района

3. Геологическое строение участка работ

4. Специальная часть

Заключение

Литература

Приложения

Титульный лист является первой страницей и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе размещаются: наименование ведомства, в систему которого входит организация; гриф (утверждение); наименование изделия (заглавными буквами) и документа, на который составляется титульный лист; подписи разработчиков документа; согласующие подписи (прил. 2).

Геологическое задание на выполнение работ должно включать: наименование университета и Департамента, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему выпускной квалификационной работы (ВКР), исходные данные и

краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя и консультантов по специальным разделам ВКР. Задание подписывается руководителем, студентом и утверждается руководителем ОП Геология. Задание должно оформляться на специальном бланке (прил. 3).

Реферат содержит основные сведения об актуальности, цели работы, основных задачах и методах исследований, научной новизне, области применения, а также сведения об объеме, количестве иллюстраций, приложений и литературы.

Содержание включает перечисление всех разделов, подразделов (если они имеют наименования) с указанием номеров страниц, с которых начинаются указанные элементы.

Введение отражает основные исходные данные для разработки темы, рассматривается область применения, исследуемого полезного ископаемого, состояние сырьевой базы в районе работ, сведения о современном состоянии решаемой научно-технической задачи, уровне разработки, краткую характеристику объекта исследования. Информационной базой для подготовки введения могут быть постановления правительства, материалы научных конференций, исследовательских и проектных организаций, научно-технических журналов и т.п.

Краткая характеристика основных частей выпускной квалификационной работы

Основной текст выпускной работы и его построение зависит от этапа и стадии геологоразведочных работ. В работе основной текст должен состоять из ряда самостоятельных частей, примерный перечень которых приведен выше. Материалы основной части должны содержать, как правило, авторский текст или компилятивное изложение характеристики геологического строения региона и участка работ.

Общая часть. В этой части дается геолого-экономическая характеристика и проводится обзор истории геологических исследований.

Геолого-экономическая характеристика района работ (рудопроявления, месторождения) включает описание местоположения района, основные транспортные связи, ближайшие населенные пункты. Рассматриваются характер рельефа, гидрография, данные о температурном режиме, наличии многолетней мерзлоты, количестве осадков, направлении ветров, о растительности, животном мире, продолжительности сезона полевых работ. Акцентируется внимание на особых условиях проведения работ: отдаленность, обнаженность пород, проходимость, дешифрируемость, условия и способы транспортировки, лавиноопасность, наличие паводков, сейсмичность, развитие многолетней мерзлоты, медико-эпидемиологические вопросы и т.п. Приводятся сведения об экономике района работ и его населении, топливно-энергетической базе, водоснабжении, местных строительных материалах, развитии промышленности и сельского хозяйства.

История геологических исследований района приводится кратко в хронологическом порядке. Обязательно описывается история открытия и освоения рудного района (проявления, месторождения). Подробно освещаются поисковые и разведочные работы последних лет, их методика, объем, основные результаты. Возможно изложение в виде отдельной рубрики вопросов геологической, геофизической и геохимической изученности. Отмечаются нерешенные вопросы геологии района и месторождения.

Геологическая часть. В геологической части приводятся сведения о геологическом строении региона в соответствии с прилагаемыми геологическими картами. Дается описание стратиграфии, магматизма, тектоники, минерогенеза, истории геологического развития региона и краткая геологическая характеристика строения объекта исследования (месторождения, рудопроявления, площади, участка, рудного тела).

Стратиграфия района приводится в последовательности от более древних к молодым породам, при этом каждое стратиграфическое подразделение должно быть обозначено соответствующим образом, например, солонечная свита – K_1sl . Дается характеристика взаимоотношений между стратиграфическими

подразделениями, условиями их залегания и распространения, литологическом составе пород и фациальных условиях, мощности, наличии органических остатков и обоснование возраста.

Магматизм. Приводится характеристика изверженных горных пород района исследований от более древних к молодым образованиям с их обозначением соответствующим индексом (например, диоритовые порфириты – дп), отражающим возраст, состав. Указываются размеры и формы интрузивных тел, их взаимоотношения с осадочными породами и между собой, петрографический состав, петрохимические особенности, типы контактов и характер изменения вмещающих пород. Приводится обоснование возраста интрузий.

Тектоника. Определяется положение основных складчатых и разрывных структур района. Дается их краткая характеристика с более подробным описанием рудоносных структур. Описываются выделяемые структурные этажи, начиная с наиболее древних. При описании исследований на россыпных месторождениях приводится характеристика неотектонических проявлений и морфологических особенностей россыпей (по прилагаемой карте).

Минерагения района. Рассматриваются основные эпохи образования месторождений и рудопроявлений района (начиная от более древних) и дается их характеристика. Приводится анализ региональных критериев размещения оруденения, зональности рудных районов и узлов.

Характеристика геологического строения участка работ (месторождения, площади, участка, рудопроявления, рудного тела) должна быть подробной. При этом используется как фондовый материал, так и, в значительной степени, собственные наблюдения студента, собранные во время прохождения практики. В соответствующих разделах этой главы по возможности подробно характеризуются геологические критерии и поисковые признаки рассматриваемой площади (рудопроявления, благоприятные геологические структуры и вмещающие породы, ореолы минерализации, различные изменения пород и др.), которые являются главными геологическими факторами обоснования и постановки дальнейших поисковых и разведочных работ.

Указываются геолого-структурные особенности участка работ и его место в общей структуре района, естественные границы и особенности слагающих стратиграфических горизонтов, магматических пород, складчатых и разрывных структур, которые контролируют оруденение (зоны разломов, межпластовые расслоения, поля трещиноватости, покровы вулканитов, пласты осадочных пород и т.п.). Уточняется последовательность формирования структур и связь с ними оруденения. Литологические и петрографические особенности пород характеризуются в обычном порядке от стратифицируемых горизонтов к интрузивным образованиям.

Особое внимание уделяется породам, с которыми генетически связано оруденение, особенно измененным породам (скарны, грейзены, серицит-кварцевые и другие формации метасоматитов).

При описании морфологии рудных тел указываются их размеры, взаимоотношения с вмещающими породами, внутреннее строение. Рассматриваются тектонические проявления, осложняющие строение тела полезного ископаемого. Для россыпных месторождений приводятся геоморфологические особенности и размеры россыпи, глубина залегания, мощность продуктивного пласта и торфов, характер строения.

Характеристика вещественного состава и качественные показатели полезного ископаемого составляется на основании фондовых материалов, а также результатов самостоятельного исследования собранной студентами коллекции рудного и нерудного сырья и измененных пород. Если студент рассматривает данные вопросы в специальной части, то необходимо материал излагать кратко, выполняя ссылку на более детальное описание в специальной части. Изучаются и описываются структурные и возрастные взаимоотношения минералов, текстурные особенности руд, выделяются стадии рудообразования. Отдельно характеризуются зоны окисления месторождений.

Для неметаллических полезных ископаемых важным является выяснение технических свойств, для горючих – содержание золы, углерода, водорода, удельная теплота сгорания и коксуемость углей.

Для россыпных месторождений приводится строение и состав россыпи в горизонтальном и вертикальном сечениях, состав и характер плотика, концентрации в песках, плотике и торфах полезных компонентов, их распределение в пространстве, физические и морфологические особенности. В результате определяется промышленно-генетический тип и качественные особенности полезного ископаемого.

Генезис изучаемого объекта определяется студентом на основании проработки литературного и фондового материалов и результатов личных наблюдений и исследований. Здесь же приводятся выводы предшественников о перспективах объекта и направлении работ по его дальнейшему изучению и поискам аналогичных проявлений. Дается сравнение с возможными отечественными и зарубежными аналогами.

К геологической части прикладывается 2-3 листа графики – геологическая и тектоническая карты региона работ, геологическая карта месторождения.

Специальная часть содержит углубленную проработку одного из геологических, геохимических, рудно-петрографических, геофизических, методических или иных вопросов, раскрывающих детальные особенности элементов геологического строения региона исследований, участка работ, месторождения или рудопроявления. В ней обязательно следует указать цель, задачи, актуальность и практическую значимость исследований. Рекомендуемый объем части 10-15 страниц. К ней готовятся 1-2 листа графики.

В *заключении* приводятся краткие выводы по геологическому строению территории и основным результатам специальной части. При этом, отмечаются вклад автора ВКР в решение поставленной задачи.

В *библиографическом списке* приводится перечень источников, на основе которых выполнена работа: материалы периодической печати, научные статьи, учебники, монографии, стандарты и другие нормативно-технические документы, справочники и каталоги изделий по специальности и т.п. как на русском, так и на иностранных языках. Оформление списка литературы необходимо производить в соответствии с требованиями стандарта.

В приложениях помещаются объемные табличные или графические результаты исследований.

Графический материал. На каждом листе графического материала в правом нижнем углу должен быть проставлен штамп (прил. 1). Геологические карты рекомендуется выполнять с помощью графического пакета (в соответствующих цветах) на листах белой бумаги формата А1.

Комплект графических материалов должен включать:

- геологическую карту региона (масштаб 1: 50 000 или 1: 200 000);
- тектоническую карту региона (масштаб 1: 50 000 или 1: 200 000);
- геологическую карту месторождения или участка работ (масштаб 1: 25 000 или 1: 10 000).
- лист к специальной части.

Требования к оформлению ВКР

Выпускные квалификационные работы представляются к защите в печатном (сброшюрованном) виде и (для проверки на неправомерные заимствования и для хранения в Департаменте) в электронном виде (в формате .pdf или .docx).

ВКР в печатном виде должна отвечать следующим требованиям:

- бумага формата А4 белого цвета, шрифт черного цвета, шрифт – Times New Roman, размер шрифта основного текста – 14 пт, интервал – 1,5. Шрифт заголовков частей (разделов) полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт;
- поля страницы: правое поле страницы – 10 мм, остальные поля – 20 мм;
- текст должен быть отформатирован по ширине страницы, иметь отступы в начале каждого абзаца (красная строка – 1,25);
- каждая глава работы, Введение, Заключение, Приложение или иные смысловые части работы должны начинаться с новой страницы;

- нумерация страниц – сквозная, на титульном листе номер страницы не ставится; нумерация страниц – снизу по центру;
- при наличии графических объектов допускается распечатка на цветном принтере.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных фрагментах текста, применяя шрифты разной гарнитуры.

Заголовки структурных элементов работы и глав следует выравнивать по центру строки, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. Названия разделов и подразделов даются строчными буквами и выравниваются по ширине строки, рекомендуется выделение жирным шрифтом.

Таблицы. Каждая таблица должна иметь уникальный номер (нумерация таблиц сквозная) и название, которые указываются непосредственно над таблицей. Если невозможно расположить таблицу на одной странице, то каждая следующая часть таблицы должна иметь заголовок «Продолжение таблицы...» и иметь озаглавленные столбцы. Если таблица содержит часть данных, заимствованных из других источников, указание этого источника делается в отдельных столбцах или строках таблицы. Если заимствованные данные присутствуют в отдельных ячейках таблицы, рекомендуется выделять их звездочкой с номером (*⁸), и расшифровывать источник информации в примечании к данной таблице.

Таблица отделяется от основного текста пустыми строками до и после таблицы. В тексте работы обязательно должны присутствовать ссылки на все таблицы, например, «...(табл.1)...». Таблицы размещаются в тексте работы после ссылки на них, на той же или следующей странице.

Графики, рисунки, схемы и иные графические объекты. Каждый графический объект должен иметь уникальный номер (нумерация однородных объектов сквозная) и название. Названия графических объектов помещаются непосредственно под графическим объектом и начинаются со слова Рисунок и порядкового номера (например: Рисунок 4.). Сам графический объект помещается

на отдельной строке по центру страницы. Графический объект и сопровождающие его подписи не должны разрываться и должны отделяться от основного текста пустой строкой до и после объекта. Если графический объект заимствован (из литературы, Интернета и т.п.), в конце названия указывается источник заимствования. Для авторских фотографий рекомендуется указывать: фото автора.

Использованные на рисунках условные обозначения должны быть пояснены в подрисуночных надписях.

В тексте работы обязательно должны присутствовать ссылки на все объекты графического типа, например, «...(рис.1)...». Графический объект размещается в тексте работы после первой ссылки на него, на той же странице или, если не помещается по размеру, на следующей странице.

Уравнения и реакции. Уравнения и реакции следует выделять из текста в отдельные строки, для удобства они могут быть пронумерованы. Нумерация дается двузначным индексом, на первой позиции которого – номер главы, в которой помещено уравнение, на второй – порядковый номер уравнения в пределах данной главы. Индекс помещается в конце строки, в которой записано уравнение. В дальнейшем тексте даются ссылки, например, (см. ур-ние 3.11), или «...в формуле (3.11)...».

Сложные уравнения создаются в тексте с помощью Конструктора уравнений Microsoft Word.

При написании химических реакций, формул минералов, изотопов следует строго соблюдать правила размещения подстрочных и надстрочных индексов: стехиометрические коэффициенты элементов в минералах и соединениях помещаются после символа элемента подстрочно (например, Cu_5FeS_4), заряды ионов и валентные состояния – после символа элемента надстрочно (например, Fe^{+3} , Cr^{IV}), массы изотопов – перед символом элемента надстрочно (например, ^{137}Cs).

Ссылки на литературные и другие источники. Рекомендуется использовать следующий способ: в ВКР, надписях и подписях к рисункам и таблицам ссылки

на источники даются в круглых скобках (автор или название, год), например, (Иванов, 1997). Если авторов двое, указываются обе фамилии: (Иванов, Петров, 2001), если авторов три и более, указывается только первый: (Сидоров и др., 2005), для источников на иностранном языке (Helgeson et al., 1987). Для книг с числом авторов более трех в ссылке дается по первым одному или двум словам названия: (Грунтоведение, 2005; Пути миграции..., 2007).

При одновременной ссылке на несколько работ разных авторов их следует перечислять в хронологическом порядке, отделяя друг от друга точкой с запятой: (Трофимов, 1999; Огородникова, Николаева, 2004; Базовые понятия..., 2012). Если ссылка дается на работы одного автора(ов), опубликованные в один и тот же год, то в ссылке и в списке литературы после года ставят буквенные обозначения: русские – в отечественной литературе (Рыженко и др., 2010а, 2010б) и латинские – в иностранной (Pokrovski et al., 2014a, 2014b, 2014c).

При ссылке на работу исследователя не по первоисточнику, а заимствовано из другой публикации, дается ссылка на эту публикацию, которой предшествуют слова «Цит. По: ...». Например: «По результатам, полученным И. Тарди (Цит. По Методы геохимического моделирования... 1987)...».

Список литературы помещается в ВКР после Заключения, перед Приложениями. В списке литературы источники располагаются по алфавиту, сначала – изданные на русском языке, затем на иностранном.

Приложения. Приложения имеют вспомогательный и справочный характер и размещаются в конце работы, чтобы не перегружать текст. В Приложения могут быть внесены схемы опробования, таблицы фактического материала, калибровочные графики, промежуточные таблицы обработки данных, тексты разработанных компьютерных программ, выдержки из документов (фотокопии, фотографии, карты и т.п.). Каждое Приложение начинается с новой страницы, имеет номер и название, которые указываются в оглавлении. В тексте работы ссылка на Приложение дается в круглых скобках, например, (см. Приложение 1).

Графическая часть ВКР бакалавра должна содержать 3-4 листа формата А1.

Представленные графические материалы должны оформляться в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов: конструкторские – по ЕСКД, технологические – по ЕСТД, программные – по ЕСПД, документы для автоматизированных систем управления – по государственным стандартам системы технологической документации на АСУ.

На каждом листе графического материала в правом нижнем углу должна быть проставлена основная надпись (приложение 1) – штамп (ф.1 ГОСТ 2.104-68). Графический материал должен быть выполнен с помощью любого графического пакета и отпечатан в цветном варианте на листах белой бумаги формата А1.

Экспертиза выпускных квалификационных работ на наличие заимствований

Экспертиза выпускных квалификационных работ проводится в соответствии с «Регламентом экспертизы выпускных квалификационных работ студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (далее – ДВФУ) на наличие заимствований (плагиата)», утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.01.2015 № 12-13-73.

Для экспертизы на наличие заимствований (плагиата) используется модуль «SafeAssign» (далее – Антиплагиат) интегрированной платформы электронного обучения (LMS) Blackboard (далее – LMS Blackboard).

В соответствии с утвержденным графиком подготовки и оформления ВКР обучающийся самостоятельно загружает её в курс «Проверка ВКР на Антиплагиат» в LMS Blackboard (bb.dvfu.ru).

Проверка ВКР в системе «Антиплагиат» осуществляется в два этапа.

Первый раз проверка ВКР осуществляется до начала предзащиты в Департаменте, с целью исправления возможных фрагментов плагиата.

Второй раз, в соответствии с утвержденным графиком подготовки, обучающийся не позднее, чем за 10 день до её защиты, загружает ВКР для проверки в систему «Антиплагиат».

Результаты проверки руководитель ВКР указывает в своем отзыве.

Окончательное решение о правомерности использования заимствований в ВКР, степени самостоятельности и корректности оформления ссылок принимает её руководитель.

Департамент мониторинга и освоения георесурсов, принимая во внимание отзыв руководителя ВКР и предоставленные результаты проверки ВКР на «Антиплагиат», принимает решение о допуске или не допуске обучающегося к процедуре ГИА, указывая это в протоколе заседания Департамента.

В случае если ВКР не допущена руководителем к защите исключительно по результатам проверки в системе «Антиплагиат», обучающийся имеет право опротестовать это решение.

Промежуточная аттестация выпускных квалификационных работ

В июне проводится аттестация, определяющая степень готовности выпускной работы бакалавра, в виде зачета по преддипломной практике.

Аттестация принимается научным руководителем при наличии текста выпускной работы в рабочем варианте.

Аттестация может проводиться комиссией в составе не менее 3-х штатных сотрудников и тогда предусматривается краткий доклад студентов и ответы на вопросы.

По результатам аттестации и с учетом мнения руководителя работы студентам в ведомость по преддипломной практике выставляется общая оценка готовности выпускных работ к защите (зачет с оценкой), на основании которой и при условии выполнения учебного плана готовится Приказ о допуске к итоговой аттестации. По поводу не получивших допуск студентов в учебный отдел представляется выписка из решения заседания комиссии, в которой перечисляются конкретные факты несоответствия работы требованиям, изложенным выше.

Защита выпускной квалификационной работы

К защите Выпускной квалификационной работы допускается студент, у которого на момент заседания ГЭК есть допуск к защите от учебного отдела,

действующая зачетная книжка, подписанный текст работы, отзыв научного руководителя.

Студент выступает с кратким докладом (15 минут) о своей ВКР. Выступление должно отражать актуальность темы исследования, его цель и задачи, степень изученности проблемы, содержание работы и полученные выводы.

Доклад сопровождается компьютерной презентацией. Демонстрационная графика (плакаты) обязательна, если она является одним из основных результатов ВКР (геологические и специализированные карты, легенды карт, профили и т.п.).

После доклада студента члены ГЭК или иные присутствующие на защите лица задают вопросы по его работе или по затронутым в ней проблемам. Студент должен ответить на эти вопросы. По окончании ответов на вопросы председательствующий на заседании ГЭК предоставляет слово научному руководителю или зачитывает его отзыв. затем студенту предоставляется заключительное слово. После него защита ВКР считается оконченной.

После защит всех запланированных студентов ГЭК принимает решение на закрытом заседании. По решению председателя ГЭК в заседании могут участвовать преподаватели Департамента и руководители работ. Решение принимается простым большинством голосов членов Государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Вход на защиту свободный. Во время защиты ВКР по решению ГЭК может производиться аудио- и видеозапись.

Квалификационные требования и критерии оценки Выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа студента оценивается по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка ВКР дается решением ГЭК с учетом защиты работы, т.е. доклада по теме ВКР, отзыва научного руководителя, ответов на вопросы во время защиты.

ВКР получает положительную оценку, если ГЭК констатирует достижение сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению подготовки Геология.

Критерии оценивания ВКР

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Критерии	Содержание критериев			
Актуальность темы, новизна работы	Соответствует современным направлениям развития науки (техники). Является частью научных исследований Департамента. Выполняется по заявке организации. Выполняется впервые по новым направлениям исследований	Направлена на решение конкретной практической задачи	Соответствует типовой тематике ВКР	—
Соответствие содержания теме, заданию	Четко сформулированы цель и задачи, направленные на решение проблемы. Структура и содержание работы соответствуют заданию. Работа выполнена в соответствии с календарным графиком	Сформулированы цель и задачи. Структура и содержание работы соответствуют заданию. Работа выполнена с незначительными нарушениями графика	Цель и задачи сформулированы нечетко. Имеются несоответствия содержания заданию. Выполнена с нарушениями графика	Цель и задачи сформулированы нечетко Имеются значительные несоответствия содержания заданию. Выполнена с нарушениями графика
Степень изученности проблемы (теоретическая обоснованность работы)	Тема глубоко изучена на основании аналитического обзора достаточного количества информационных источников (>50, на все сделаны ссылки по тексту) и раскрыта посредством обобщения отечественного и зарубежного опыта. Технико-экономическое обоснование аргументировано, при выполнении всех разделов использованы ссылки на все действующие нормативные и методические документы, продемонстрировано знание естественнонаучных, фундаментальных	Проблема изложена посредством систематизации точек зрения авторов информационных источников, выделены основные задачи по решению проблемы. Имеются отдельные неточности в ссылках на источники информации или документы. Для ВКР – технико-экономическое обоснование аргументировано, при выполнении всех разделов	Проанализировано недостаточное количество источников. Обзор носит описательный (а не аналитический) характер. Технико-экономическое обоснование недостаточно аргументировано. Использованы не все действующие нормативные и методические документы	Поверхностный обзор недостаточного количества источников. Использование недействующих законодательных и нормативных документов

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Критерии	Содержание критериев			
	дисциплин	использованы ссылки на все действующие нормативные и методические документы		
Системность работы, логическая взаимосвязь всех частей ВКР между собой и общей проблемой	Все части логически связаны. В практических частях решаются проблемы, обозначенные в теоретической и аналитической частях. В заключении представлены результаты решения поставленных задач	Все части логически связаны. В практических частях решаются проблемы, обозначенные в теоретической и аналитической частях. В заключении представлены результаты решения поставленных задач. Имеются некоторые несоответствия, не носящие принципиального характера	Недостаточная глубина и обоснованность при выполнении одной из частей. Фактический материал недостаточен и представлен без должного анализа. В практических частях отсутствуют конструктивные решения. Выводы не аргументированы	Все разделы выполнены поверхностно. Задачи не решены. Отсутствует фактический материал и конструктивные решения
Степень практической реализации результатов работы	Результаты выражены в виде разработанных планов по реализации ВКР, принятых или рекомендованных к внедрению. Результаты научных исследований представляют практический интерес, опубликованы или рекомендованы к опубликованию	Результаты выражены в виде разработанных планов по реализации ВКР. Результаты научных исследований представляют практический интерес	Результаты представлены отдельными фрагментами планов реализации ВКР, несоответствующими предъявляемым требованиям	Отсутствуют разработанные планы по реализации ВКР или в них содержатся принципиальные ошибки
Точность и грамотность представленных расчетов и графических работ, текстового материала. Общее оформление	Полностью соответствует предъявляемым требованиям. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40 %.	Имеются отдельные неточности в расчетах, чертежах, оформлении. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40 %.	Значительное количество неточностей и ошибок, в том числе грамматических. Небрежное оформление работы. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40 %.	Существенные ошибки в расчетах, графических и текстовых материалах. Не выполнены требования к оформлению ВКР. Не пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования превышает 40 %.
Экономическая и экологическая обоснованность решений	Представлены расчеты экономической эффективности решений, экологичности (при необходимости и возможности)	Представлены элементы экономического обоснования	Отсутствуют экономические расчеты	Отсутствуют экономические расчеты

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Критерии	Содержание критериев			
Самостоятельность при выполнении работы	Работа выполнена самостоятельно, проявлена инициатива и творческий подход к работе	Работа выполнена самостоятельно при регулярных консультациях руководителя	При выполнении работы требовалось постоянное вмешательство руководителя. Материал заимствовался из других источников	Работа выполнялась не самостоятельно
Компетентность, проявленная на защите	Грамотное, логически правильное изложение доклада с соблюдением норм времени. Быстрые, аргументированные и правильные ответы на все заданные вопросы. Продемонстрировано знание задач в области профессиональной деятельности и умение их решать	Грамотное, логически правильное изложение доклада с соблюдением норм времени. Неполные или неправильные ответы на отдельные вопросы. Продемонстрировано принципиальное знание задач в области профессиональной деятельности	Неуверенное выступление, чтение доклада по тексту. Неправильные ответы на большинство заданных вопросов. Слабое представление о задачах профессиональной деятельности	Неуверенное выступление, чтение доклада по тексту. Принципиальные ошибки в ответах на заданные вопросы. Незнание задач профессиональной деятельности

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день ее проведения.

При оценивании компетенций (или ее части) используется оценочное средство ПР-9.

Шкала оценивания

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
Отлично	Представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Отзыв руководителя положительный. Выпускник в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Выпускник продемонстрировал высокую степень освоения всех компетенций, их знаний, умений и навыков
Хорошо	Представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена выпускником грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы

	на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Выпускник продемонстрировал хороший уровень освоения всех компетенций, их знаний, умений и навыков
Удовлетворительно	Представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеет место отступление от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки. Выпускник показал достаточный уровень освоения всех компетенций, их знаний, умений и навыков
Неудовлетворительно	Представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место существенные нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Студент не освоил все компетенции, не смог продемонстрировать их знания, умения и навыки

Хранение выполненных квалификационных работ

Выпускные квалификационные работы хранятся в Департаменте в бумажном и электронном виде. Срок хранения – не менее 5 лет.

Рекомендуемая литература для подготовки к государственной итоговой аттестации

Основная литература

1. Старостин, В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для высшей школы / В. И. Старостин, П. А. Игнатов. — Москва : Академический проект, 2020. — 511 с. — ISBN 978-5-8291-3018-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110107.html> (дата обращения: 18.04.2022).

2. Иткин, В. Ю. Моделирование геологических систем : учебное пособие для вузов / В. Ю. Иткин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14889-3. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/484926> (дата обращения: 17.04.2022).

3. Воробьев, С. А. Математическая обработка геолого-геохимических данных : учебное пособие для вузов / С. А. Воробьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14948-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/485718> (дата обращения: 17.04.2022).

4. Тевелев А.В. Структурная геология: учебник / А.В. Тевелев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 342 с. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915811>

5. Карпенко Н.П. Гидрогеология и основы геологии: учеб. пособие / Н.П. Карпенко, И.М. Ломакин, В.С. Дроздов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 328 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=899005>

6. Компьютерные технологии подсчета запасов: Методические указания к лабораторным работам / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Я.Ю. Бушуев, Г.С. Федотов. СПб, 2018. — 99 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/3767>

7. Нескоромных В.В. Бурение скважин: учеб. пособие / В.В. Нескоромных. — М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. — 352 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/926433>

8. Требования к дипломным проектам, работам бакалавров и диссертациям магистров: метод. указания / сост. Зиньков А.В., Гарбузов С.П., Седых А.К., Гарбузов П.С., Черемисина Л.П., Репешков Г.Д./ под ред. А.В. Зинькова — Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. — 64 с.

Дополнительная литература

9. Кемкина Р.А. УМКД «Методы изучения вещества». Учебно-методический комплекс. Владивосток. ДВГТУ, 2007 г. 344 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:386844&theme=FEFU>

10. Милютин А. Г. Геология: учебник для бакалавров / А. Г. Милютин; Московский государственный открытый университет. М.: Юрайт, 2014. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:710770&theme=FEFU> 543 с.

11. Кныш С.К. Общая геология: Учебное пособие / Кныш С.К. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 206 с.: URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=673050>
12. Гледко Ю.А. Гидрогеология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Гледко. – Минск: Выш. шк., 2012. – 446 с.: ил. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508532>
13. Ганжара Н.Ф. Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=461327>
14. Егоров А.С. Геофизические методы поисков и разведки месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Егоров А.С., Глазунов В.В., Сысоев А.П.— Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2016. – 276 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71693.html>
15. Строкова Л.А. Практикум по инженерной геологии: Учебное пособие / Строкова Л.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 128 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=701723>
16. Кемкин И.В. Общая геология. Учебное пособие. Изд-во: ДВГУ. Владивосток. 2009. 210 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:272505&theme=FEFU>
17. Зиньков А.В. Петрография магматических и метаморфических горных пород: учебно-методический комплекс / А. В. Зиньков; Дальневосточный государственный технический университет. Владивосток: Изд-во Дальневосточного технического университета, 2007. 284 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:386650&theme=FEFU>.
18. Хардигов А.Э., Холодная И.А. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород: Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2011. – 324 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550978>

19. Сазонов, А. М. Петрография магматических пород [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. М. Сазонов. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 292 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508023>

Нормативные материалы

20. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ
<http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>

21. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

22. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

23. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Перечень периодических изданий, имеющихся в фондах НБ ДВФУ

1. Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук (Вестник ДВО РАН) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:164620&theme=FEFU>

2. Горный журнал
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425600&theme=FEFU>

3. Уголь - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:433752&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.gkz-rf.ru/> - Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых - М: Мин-во природных ресурсов РФ, 2007

<http://www.ukb4sa4.ru/geologtipy.html> .- Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых.

[http://www.mineral.ru/...](http://www.mineral.ru/) - Все о минерально-сырьевом комплексе России и мира.

<http://www.youtube.com/user/DatorCommunication>) - Первый Геологический интернет-канал.

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU> - Научная библиотека ДВФУ.

<http://www.vsegei.ru/...>- «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского» (ФГБУ «ВСЕГЕИ»).

<http://www.fegi.ru/primorye/mining/...> Горнодобывающая промышленность Приморья.

[Электронно-библиотечная система Znanium.com \(ООО "Знаниум"\)](http://www.znanium.com) ЭБС Znanium.com – это учебники и учебные пособия, научная литература, включая Науки о Земле. После персональной регистрации на сайте можно создать личный кабинет пользователя; возможно копирование 10% текста и его распечатка.

<http://www.tsnigri.ru> ЦНИГРИ (Центральный Научно-Исследовательский Геологоразведочный Институт) ФГУП ЦНИГРИ – комплексный научно-исследовательский центр МПР России, обеспечивающий научно-методическое сопровождение геологоразведочных работ (ГРР), направленных на реализацию подпрограммы «Минерально-сырьевые ресурсы» Федеральной целевой программы «Экология и природные ресурсы России» (2002–2010 гг.). Сфера деятельности института – прогноз, поиски, оценка, разведка месторождений; прогрессивные технологии геологоразведочных работ, переработки и анализа руд алмазов, золота, серебра, платиноидов, меди, свинца, цинка, никеля, кобальта; мониторинг минерально-сырьевых ресурсов; геолого-экономическая оценка месторождений, конъюнктура минерального сырья.

<http://www.vsegei.ru/ru/structure/information/vgb/vgb-resources/vgb-inf/inf-2014.pdf> Информационные ресурсы по геологии и наукам о Земле в сети Интернет (Полезные и Интересные ссылки).