

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Костицын Владимир Ильич**

Программа производственной практики
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 94948

Утверждено
Протокол №9
от «20» мая 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **проектно-технологическая практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Преддипломная практика » входит в обязательную часть Блока « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **21.05.03** Технология геологической разведки

направленность Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Цель практики :

Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых, профильных дисциплин; сбор, анализ и обобщение научного и практического материала для подготовки и написания выпускной квалификационной работы специалиста; приобретение основных практических навыков использования методологии геофизических, геоэкологических, гидрогеологических, инженерно-геологических, геологических исследований.

Задачи практики :

Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении общеобразовательных, геологических и геофизических дисциплин. Закрепление навыков обработки научной информации по геофизическим методам с использованием современного программного обеспечения, имеющегося на кафедре геофизики. Показать способность систематизировать полученный материал, выработать навыки его анализа, описать результаты собственных научных исследований. Обобщение полевых и фондовых материалов.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Преддипломная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

21.05.03 Технология геологической разведки (направленность : Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых)

ОПК.3 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и/или геологические объекты

Индикаторы

ОПК.3.1 Обоснованно отбирает программное обеспечение общего и специального назначения для решения профессиональных задач

ПК.1 Способен применять современные методы геофизических исследований, при планировании и проведении геофизических исследований и оценивать результаты их внедрения в профессиональную деятельность

Индикаторы

ПК.1.1 Применяет современные методы геофизических исследований

УК.3 Способен осуществлять коммуникации в рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках

Индикаторы

УК.3.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий

УК.5 Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

Индикаторы

УК.5.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта

УК.8 Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм

Индикаторы

УК.8.1 Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Преддипломная практика направлена на то, чтобы путем непосредственного участия обучающегося в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимый материал для написания выпускной квалификационной работы. Важной целью преддипломной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Направления подготовки	21.05.03 Технология геологической разведки (направленность: Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	14,15
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (15 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
216	Преддипломная практика	Горный институт УрО РАН (ГИ УрО РАН), АО "КамНИИКИГС", ПАО "Пермнефтегеофизика", ООО НПО «Уралгеополе», ООО НПФ «Чегис», ОАО «Галургия», ООО "Недра", ОАО "Сургутнефтегаз", ООО "ПИТЦ" Геофизика, ООО "Удмуртнефтегеофизика", ОАО "Нижневартовскнефтегеофизика", ООО "Урайнефтегеофизика", ООО "Дальневосточный Вольфрам", ЗАО "Тихоокеанская инжиниринговая компания", ОАО "Газпромнефть-

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		<p>Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая экспедиция", ОАО "ОАО "Когалымнефтегеофизика", ООО "Юганскнефтегазгеофизика", ООО "НПП Геофизика", ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН, ОАО "Уралкалий", ОАО "ВерхнекамГИСИЗ", ЗАО "Институт РОСТЭК", ООО "Газпромгеофизика" ПФ "Севергазгеофизика", ООО "Геолайн", Южная ГФЭ ОАО "Красноярскгеология", ЗАО "Архангельские алмазы", ЗАО "ПГО" Тюменьпромгеофизика", учебные геофизические лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ.</p>
Подготовительный этап		
8	<p>Проведение инструктажа научного руководителя практики по условиям ее организации и содержанию, сбору полевых и фондовых материалов для написания ВКР и проведению научно-исследовательской работы.</p>	<p>Горный институт УрО РАН (ГИ УрО РАН), АО "КамНИИКИГС", ПАО "Пермнефтегеофизика", ООО НПО «Уралгеополе», ООО НПФ «Чегис», ОАО «Галургия», ООО "Недра", ОАО "Сургутнефтегаз", ООО "ПИТЦ" Геофизика, ООО "Удмуртнефтегеофизика", ОАО "Нижневартовскнефтегеофизика", ООО "Урайнефтегеофизика", ООО "Дальневосточный Вольфрам", ЗАО "Тихоокеанская инжиниринговая компания", ОАО</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		"Газпромнефть-Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая экспедиция", ОАО "ОАО "Когалымнефтегазгеофизика", ООО "Юганскнефтегазгеофизика", ООО "НПП Геофизика", ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН, ОАО "Уралкалий", ОАО "ВерхнекамГИСИЗ", ЗАО "Институт РОСТЭК", ООО "Газпромгеофизика" ПФ "Севергазгеофизика", ООО "Геолайн", Южная ГФЭ ОАО "Красноярскгеология", ЗАО "Архангельские алмазы", ЗАО "ПГО" Тюменьпромгеофизика", учебные геофизические лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ.
Полевой этап		
36	Проведение исследовательских работ по программе, разработанной с научным руководителем (при необходимости). В полевой период, в зависимости от работ, обучающийся должен обратить внимание на организацию, методику и выполнение работ в целом для решения специальных задач по теме ВКР. Осуществляется аналитическая работа с научной литературой. Ведется интенсивный сбор источникового материала (или выявление недостающего) для выполнения всех разделов итоговой работы.	Горный институт УрО РАН (ГИ УрО РАН), АО "КамНИИКИГС", ПАО "Пермнефтегеофизика", ООО НПО «Уралгеополе», ООО НПФ «Чегис», ОАО «Галургия», ООО "Недра", ОАО "Сургутнефтегаз", ООО "ПИТЦ" Геофизика, ООО "Удмуртнефтегеофизика", ОАО "Нижневартовскнефтегеофизика", ООО "Урайнефтегеофизика", ООО "Дальневосточный Вольфрам", ЗАО "Тихоокеанская инжиниринговая

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		<p>компания", ОАО "Газпромнефть-Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая экспедиция", ОАО "ОАО "Когалымнефтегазгеофизика", ООО "Юганскнефтегазгеофизика", ООО "НПП Геофизика", ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН, ОАО "Уралкалий", ОАО "ВерхнекамТИСИз", ЗАО "Институт РОСТЭК", ООО "Газпромгеофизика" ПФ "Севергазгеофизика", ООО "Геолайн", Южная ГФЭ ОАО "Красноярскгеология", ЗАО "Архангельские алмазы", ЗАО "ПГО" Тюменьпромгеофизика", учебные геофизические лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ.</p>
Камеральный этап		
64	<p>Систематизация и обработка собранного материала, а также составление и оформление приложений к работе, если они целесообразны (статистические, картографические, визуальные и другие), анализируется опубликованная литература и фондовые материалы. Обобщаются результаты собственных научных исследований для написания выпускной квалификационной работы и подготовки презентации, доклада для защиты в ГЭК. Возможно апробирование отдельных фрагментов работы в выступлениях обучающихся на научной конференции, публикации в печати и т.п.</p>	<p>Горный институт УрО РАН (ГИ УрО РАН), АО "КамНИИКИГС", ПАО "Пермнефтегеофизика", ООО НПО «Уралгеополе», ООО НПФ «Чегис», ОАО «Галургия», ООО "Недра", ОАО "Сургутнефтегаз", ООО "ПИТЦ" Геофизика, ООО "Удмуртнефтегеофизика", ОАО "Нижневартовскнефтегеофизика", ООО "Урайнефтегеофизика", ООО "Дальневосточный Вольфрам", ЗАО "Тихоокеанская</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		инжиниринговая компания", ОАО "Газпромнефть-Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая экспедиция", ОАО "ОАО "Когалымнефтегазгеофизика", ООО "Юганскнефтегазгеофизика", ООО "НПП Геофизика", ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН, ОАО "Уралкалий", ОАО "ВерхнекамГИСИз", ЗАО "Институт РОСТЭК", ООО "Газпромгеофизика" ПФ "Севергазгеофизика", ООО "Геолойн", Южная ГФЭ ОАО "Красноярскгеология", ЗАО "Архангельские алмазы", ЗАО "ПГО" Тюменьпромгеофизика", учебные геофизические лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ.
Камеральный этап		
104		Горный институт УрО РАН (ГИ УрО РАН), АО "КамНИИКИГС", ПАО "Пермнефтегазгеофизика", ООО НПО «Уралгеопол», ООО НПФ «Чегис», ОАО «Галургия», ООО "Недра", ОАО "Сургутнефтегаз", ООО "ПИТЦ" Геофизика, ООО "Удмуртнефтегазгеофизика", ОАО "Нижневартовскнефтегазгеофизика", ООО "Урайнефтегазгеофизика", ООО "Дальневосточный Вольфрам", ЗАО

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		<p>"Тихоокеанская инжиниринговая компания", ОАО "Газпромнефть-Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая экспедиция", ОАО "ОАО "Когалымнефтегеофизика", ООО "Юганскнефтегазгеофизика", ООО "НПП Геофизика", ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН, ОАО "Уралкалий", ОАО "ВерхнекамГИСИз", ЗАО "Институт РОСТЭК", ООО "Газпромгеофизика" ПФ "Севергазгеофизика", ООО "Геолайн", Южная ГФЭ ОАО "Красноярскгеология", ЗАО "Архангельские алмазы", ЗАО "ПГО" Тюменьпромгеофизика", учебные геофизические лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ.</p>
Заключительный этап		
4	По результатам преддипломной практики обучающийся представляет научному руководителю проект выпускной квалификационной работы. После проверки и устранения замечаний научный руководитель выставляет оценку в экзаменационную ведомость.	Учебные геофизические лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ.

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Костицын В. И., Хмелевской В. К. Геофизика: учебник / В. И. Костицын, В. К. Хмелевской. - Пермь: ПГНИУ, 2018. - 427. - Библиогр.: с. 424-427 (48 назв.) <https://elis.psu.ru/node/589260>
2. Хмелевской В. К., Костицын В. И. Основы геофизических методов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 020302 "Геофизика" / В. К. Хмелевской, В. И. Костицын. - Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 2010, ISBN 978-5-7944-1428-8. - 1. - Библиогр.: с. 397-399 <http://k.psu.ru/library/node/201798>
3. Гершанок В. А. Радиометрия и ядерная геофизика: учебное пособие для студентов геологического факультета / В. А. Гершанок. - Пермь, 2012, ISBN 978-5-7944-1924-5. - 1. - Библиогр.: с. 259 <http://k.psu.ru/library/node/202202>

Дополнительная

1. Губина А. И., Гуляев П. Н. Геофизические методы исследования скважин: учебное пособие для студентов, обучающихся по программе "Геофизические методы исследования земной коры" геологических специальностей вузов / А. И. Губина, П. Н. Гуляев. - Пермь: Книжный формат, 2016, ISBN 978-5-398-01698-7. - Библиогр.: с. 280 <https://elis.psu.ru/node/422278>
2. Гершанок В. А., Гершанок Л. А. Разведочная геофизика. Радиометрия и ядерная геофизика: учебник для студентов, обучающихся по специальности "Технология геологической разведки" / В. А. Гершанок, Л. А. Гершанок. - Пермь: ПГНИУ, 2018, ISBN 978-5-7944-3079-0. - 304. - Библиогр.: с. 302
3. Геофизические исследования скважин : справочник мастера по промысловой геофизике / Н. Н. Богданович, А. С. Десяткин, В. М. Добрынин, Г. М. Золоева ; под редакцией В. Г. Мартынов, Н. Е. Лазуткина, М. С. Хохлова. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 960 с. — ISBN 978-5-9729-0022-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/13536>
4. Колесников В. П. Электрометрия. Основы теории переменных электромагнитных полей: учебное пособие для студентов геологического факультета / В. П. Колесников. - Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2013, ISBN 978-5-7944-2076-0. - 1. - Библиогр.: с. 164-165 <http://k.psu.ru/library/node/205058>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru

<https://elis.psu.ru/> Библиотека ПГНИУ

<http://library.psu.ru/node/1170> Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks)

<https://elis.psu.ru/> Цифровая библиотека ПГНИУ

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Преддипломная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Используются следующие технологии:

Стандартный программный пакет Microsoft Office ; Программное обеспечение: GeoOffice Solver APM «Интерпретация» версия 9.9; GeoOffice Solver APM «Площадная обработка» версия 1.4; Geosoft Oasis montaj и модуль GMSYS-3D Modelling ; ADG-3D; ADM-3D; GS-Group; программы инженерной графики Grapher 8, Surfer 9, Voxler 2, Strater 1; система статистической обработки экспериментальных данных STATISTICA; комплекс спектрально-корреляционного анализа трехмерных геоданных «КОСКАД 3D»; интегрированный пакет интерпретации геолого-геофизических и промысловых данных Tigress; геоинформационная система Geosoft Target for ArcGIS; Paradigm. Система программ «ЗОНД» для интерпретации электрических зондирований.

Используются следующие технологии:

1. Электронные ресурсы с доступом через Интернет.
2. Электронные ресурсы на локальных носителях.
3. Специализированные программные средства поступающие в комплекте с аппаратурой.
4. Мультимедийные технологии.
5. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
6. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
7. Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы).

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

-офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);

-программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);

приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания,

задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Необходимые условия для прохождения преддипломной практики создает кафедра геофизики.

Для наиболее эффективного проведения практики обучающийся имеет возможность использования ресурсов специализированных геофизических лабораторий геологического факультета Пермского университета:

гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики, геофизических исследований скважин, петрофизики.

Помещения для защиты отчета о преддипломной практике:

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением;

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучающийся направляется на практику в соответствии с "Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ФГОУ ВО ПГНИУ".

Обучающиеся, проходящие практику вне подразделений университета, оформляются для выезда на основании договора между университетом и принимающей организацией.

Обучающийся с научным руководителем преддипломной практики определяет цель, задачи, перечень мероприятий, необходимых для написания выпускной квалификационной работы специалиста.

Во время прохождения практики обучающийся неукоснительно выполняет рекомендации научного руководителя практики от кафедры, систематически ему докладывает о выполняемых работах и соблюдает требования техники безопасности.

Материал с полученными лично результатами использует для написания выпускной квалификационной работы. Во время прохождения преддипломной практики должен быть написан раздел,

характеризующий геологическое описание района работ, описаны методика и техника проведения работ, способы обработки и интерпретации результатов наблюдений.

Собственные результаты исследований обучающегося должны быть согласованы с теоретическими основами применяемых методов и опубликованными работами ведущих исследователей в данной области.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.3

Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и/или геологические объекты

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.3.1 Обоснованно отбирает программное обеспечение общего и специального назначения для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: теоретические основы создания трехмерных моделей геологических объектов, владеть практическими навыками компьютерного моделирования с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD, программ инженерной графики Surfer и Voxler, геоинформационной системы ArcGIS, горно-геологических информационных систем Micromine и GEOVIA Surpac. Уметь: обоснованно выбирать программное обеспечение для решения геолого-геофизических задач. Владеть: навыками работы в специализированных программах для решения профессиональных задач.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие знаний теоретических основ создания трехмерных моделей геологических объектов и практических навыков работы в системе автоматизированного проектирования AutoCAD, программах инженерной графики Surfer и Voxler, геоинформационной системе ArcGIS, горно-геологических информационных системах Micromine и GEOVIA Surpac.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Слабые знания теоретических основ трехмерного моделирования геологических объектов и наличие отдельных навыков работы в системе автоматизированного проектирования AutoCAD, программах инженерной графики Surfer и Voxler, геоинформационной системе ArcGIS, горно-геологических информационных системах Micromine и GEOVIA Surpac.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знание теоретических основ трехмерного моделирования геологических объектов и умение создавать модели объектов в системе автоматизированного проектирования AutoCAD, программах инженерной графики Surfer и Voxler, геоинформационной системе ArcGIS, горно-геологических информационных системах Micromine и GEOVIA Surpac.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знание теоретических основ трехмерного моделирования геологических объектов и умение обоснованно выбирать программное обеспечение для решения конкретных задач моделирование, свободное владение</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>компьютерными технологиями моделирования в системе автоматизированного проектирования AutoCAD, программах инженерной графики Surfer и Voxler, геоинформационной системе ArcGIS, горно-геологических информационных системах Micromine и GEOVIA Surpac.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК.1

Способен применять современные методы геофизических исследований, при планировании и проведении геофизических исследований и оценивать результаты их внедрения в профессиональную деятельность

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.1 Применяет современные методы геофизических исследований</p>	<p>Знать: задачи, решаемые методами современных геофизических исследований, проблемы методов; возможности геофизических методов для применения в смежных областях деятельности. Уметь: применять геофизические методы и современные информационные системы для изучения геологических разрезов. Владеть: навыками разработки и применения технологии геофизических исследований для различных геологических условий; навыками обработки и интерпретации геофизических данных.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие знаний.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Удовлетворительно знает задачи, решаемые методами современных геофизических исследований, проблемы методов; возможности геофизических методов для применения в смежных областях деятельности. Слабые умения применять геофизические методы и современные информационные системы для изучения геологических разрезов. Не владеет навыками разработки и применения технологии геофизических исследований для различных геологических условий; навыками обработки и интерпретации геофизических данных.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает задачи, решаемые методами современных геофизических исследований, проблемы методов; возможности геофизических методов для применения в смежных областях деятельности. Умеет с небольшими недочетами применять геофизические методы и современные информационные системы для изучения геологических разрезов. Неуверенно владеет навыками разработки и применения технологии геофизических исследований для различных геологических</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>условий; навыками обработки и интерпретации геофизических данных.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает задачи, решаемые методами современных геофизических исследований, проблемы методов; возможности геофизических методов для применения в смежных областях деятельности.</p> <p>Умеет применять геофизические методы и современные информационные системы для изучения геологических разрезов.</p> <p>Владеет навыками разработки и применения технологии геофизических исследований для различных геологических условий; навыками обработки и интерпретации геофизических данных.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УК.8

Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.8.1 Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения</p>	<p>Знать: основополагающие понятия теории государства и права, систему источников права РФ, законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в различных сферах.</p> <p>Уметь: использовать необходимые нормативные правовые документы в конкретных правоотношениях.</p> <p>Владеть: навыками защиты своих прав в соответствии с законодательством РФ.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие знаний.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Демонстрирует поверхностные знания основополагающих понятий теории государства и права, системы источников права РФ, законодательных и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в различных сферах; не умеет самостоятельно использовать необходимые нормативно-правовые документы в конкретных правоотношениях; очень слабо владеет навыками защиты своих прав в соответствии с законодательством РФ.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>В целом знает основополагающие понятия теории государства и права, систему источников права РФ, содержание основных законодательных и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в различных сферах, но допускает отдельные неточности; способен с незначительными ошибками использовать необходимые нормативно-правовые</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>документы в конкретных правоотношениях; в целом владеет навыками защиты своих прав в соответствии с законодательством РФ.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основополагающие понятия теории государства и права, систему источников права РФ, содержание законодательных и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в различных сферах; умеет самостоятельно использовать необходимые нормативно-правовые документы в конкретных правоотношениях; на высоком уровне владеет навыками защиты своих прав в соответствии с законодательством РФ.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УК.5

Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.5.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>Знает о возможности делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Умеет делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Владеет навыком осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает о возможности делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Не умеет делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Не владеет навыком осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает о возможности делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Умеет делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Не достаточно хорошо владеет навыком осуществлять выбор направленности</p>

		<p>Удовлетворительно профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p> <p>Хорошо Знает о возможности делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Хорошо умеет делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Достаточно хорошо владеет навыком осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p> <p>Отлично Знает о возможности делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Отлично умеет делать выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Отлично владеет навыком осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УК.3

Способен осуществлять коммуникации в рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.3.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p>	<p>Знать особенности академической профессиональной коммуникации. Уметь создавать тексты для академической профессиональной коммуникации. Владеть навыком использования коммуникационных технологий</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает особенности академической профессиональной коммуникации. Не умеет создавать тексты для академической профессиональной коммуникации. Не владеет навыком использования коммуникационных технологий для презентации текстов в академической профессиональной коммуникации.</p>

	<p>для презентации текстов в академической профессиональной коммуникации.</p>	<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Располагает общими сведениями об особенностях академической профессиональной коммуникации. При консультативной поддержке может создавать тексты для академической профессиональной коммуникации. Частично владеет навыками использования коммуникационных технологий для презентации текстов в академической профессиональной коммуникации.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Имеет общее представление об особенностях академической профессиональной коммуникации. Самостоятельно (при консультативной поддержке) может создавать тексты для академической профессиональной коммуникации. При консультативной поддержке владеет навыками использования коммуникационных технологий для презентации текстов в академической профессиональной коммуникации.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает особенности академической профессиональной коммуникации. Умеет создавать тексты для академической профессиональной коммуникации. Владеет навыком использования коммуникационных технологий для презентации текстов в академической профессиональной коммуникации.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 1

Показатели оценивания

<p>Несвоевременное представление предварительного варианта выпускной квалификационной работы. Неправильное оформление ВКР, несоответствие данных, незнание терминологии и методик.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

<p>Своевременное представление предварительного варианта выпускной квалификационной работы, что соответствует предъявленным требованиям, но имеются существенные содержательные ошибки. Владеет отдельными приемами естественнонаучных исследований по выбранному профилю.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Своевременное представление предварительного варианта выпускной квалификационной работы, что соответствует предъявленным требованиям. Владеет отдельными приемами естественнонаучных исследований по выбранному профилю: работа с новыми программами для создания графических рисунков, для обработки и интерпретации собранного материала. Ответ на дополнительные вопросы дан не в полном объеме.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Своевременное представление выпускной квалификационной работы, что соответствует предъявленным требованиям. По выбранному профилю знает новые технологии; владеет приемами естественнонаучных исследований: работа с новыми программами для создания графических рисунков, для обработки и интерпретации собранного материала. Ответ на дополнительные вопросы дан в полном объеме.</p>	<p>Отлично</p>