

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

Кафедра геофизики

Авторы-составители: **Костицын Владимир Ильич**

Программа производственной практики
ПЕРВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 94387

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

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **профессиональная – практика, направленная на приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

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

Специальность: **21.05.03** Технология геологической разведки

специализация Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Цель практики :

Путем непосредственного участия обучающегося в проведении полевых геофизических работ, обработке и интерпретации их результатов закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных, лабораторных занятий, учебных практик; приобретение установленных программой практики универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных.

Задачи практики :

Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении общеобразовательных, геологических и геофизических дисциплин; приобретение опыта проведения полевых геофизических работ в производственных условиях; получение практических навыков выполнения камеральной обработки и геологической интерпретации данных полевых геофизических работ; сбор полевых и фондовых материалов для составления отчета по производственной практике.

3. Перечень планируемых результатов обучения

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

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

УК.1 Способен осуществлять анализ проблемных ситуаций и вырабатывать решение на основе системного подхода

Индикаторы

УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов

УК.2 Способен управлять проектом, организовывать и руководить работой команды

Индикаторы

УК.2.3 Разрабатывает мероприятия по реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта

ПК.1 готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности

ПК.21 готовность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания

ПК.5 готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях

ПСК.1.2 способен применять знания о современных методах геофизических исследований

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

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	9,10
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (10 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Первая производственная практика(кафедра геофизики). Первый семестр		
180	Практика проводится в геофизических производственных и научных организациях, определяемых производственной необходимостью принимающей организации: в камеральных или в полевых условиях. Содержательная часть практики определяется руководителем от кафедры геофизики и записывается в дневник производственной практики.	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-Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая экспедиция", ОАО "ОАО "Когалымнефтегеофизика", ООО

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		"Юганскнефтегазгеофизика", ООО "НПП Геофизика", ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН, ОАО "Уралкалий", ОАО "ВерхнекамТИСИЗ", ЗАО "Институт РОСТЭК", ООО "Газпромгеофизика" ПФ "Севергазгеофизика", ООО "Геолан", Южная ГФЭ ОАО "Красноярскгеология", ЗАО "Архангельские алмазы", ЗАО "ПГО" Тюменьпромгеофизика", учебные геофизические лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ.
Подготовительный этап		
12	<p>Перед выездом к месту прохождения практики обучающиеся получают задание у своего руководителя на кафедре. Во время прохождения практики в производственных организациях обучающиеся знакомятся с инструкцией по охране труда при проведении полевых, лабораторных и камеральных работ; строго выполняют требования инструкции; адаптируются к особенностям их будущей производственной деятельности. Обучающиеся знакомятся с геологическим строением региона и района практики, с методикой полевых и лабораторных исследований, учатся проводить камеральную обработку полевых материалов с применением современных компьютерных программ; собирают материал, имеющийся в организации для написания курсовых, квалификационных работ, который по первому требованию предоставляют руководителю от организации для контроля.</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 "Газпромнефть-Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая экспедиция", ОАО "ОАО "Когалымнефтегеофизика",

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		ООО "Юганскнефтегазгеофизика", ООО "НПП Геофизика", ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН, ОАО "Уралкалий", ОАО "ВерхнекамГИСИЗ", ЗАО "Институт РОСТЭК", ООО "Газпромгеофизика" ПФ "Севергазгеофизика", ООО "Геолан", Южная ГФЭ ОАО "Красноярскгеология", ЗАО "Архангельские алмазы", ЗАО "ПГО" Тюменьпромгеофизика", учебные геофизические лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ.
Основной этап		
168	Руководство производственной практикой обучающегося осуществляется руководителем на производстве. Систематически, не реже 2-3 раз в неделю обучающийся ведет запись в дневнике практики о выполняемых работах (подготовка аппаратуры к работе, ее настройка, ремонт, характер выполнения работ на профиле или скважине, обработка результатов, введение поправок, построение графиков, карт, разрезов и т.д.), еженедельно предоставляет свой дневник руководителю практики для контроля.	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-Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая экспедиция", ОАО "ОАО

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		"Когалымнефтегеофизика", 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.
Первая производственная практика(кафедра геофизики). Второй семестр		
36	В соответствии с программой производственной (первой производственной) практики	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 "Нижневартоннефтегеофизика", ООО "Урайнефтегеофизика", ООО "Дальневосточный Вольфрам", ЗАО "Тихоокеанская инжиниринговая компания", ОАО "Газпромнефть-Ноябрьскнефтегазгеофизика", ООО "Богучанская геофизическая

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		экспедиция", ОАО "ОАО "Когалымнефтегеофизика", ООО "Юганскнефтегазгеофизика", ООО "НПП Геофизика", ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН, ОАО "Уралкалий", ОАО "ВерхнекамТИСИЗ", 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.
Подготовка отчета		
36	Отчет по производственной практике обучающиеся составляют по мере накопления материала, завершая и оформляя его в конце периода пребывания на практике. По прибытию на кафедру, отчет со всеми приложениями сдается на проверку руководителю. После проверки и устранения замечаний окончательный вариант отчета защищается перед комиссией. Преподаватель выставляет оценки в экзаменационные ведомости на основании результатов защиты отчетов о производственной практике перед комиссией.	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>

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 / В. А. Гершанок, Л. А. Гершанок. - Пермь: ПГНИУ, 2018, ISBN 978-5-7944-3079-0. - Библиогр.: с. 302 <https://elis.psu.ru/node/565523>

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

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

<https://psu.bibliotech.ru/Account/LogOn/> Цифровая библиотека «Библиотех»

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

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

psu.bibliotech.ru Цифровая библиотека «Библиотех»

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

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

1. 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; 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.

2. Используются следующие технологии:

Электронные ресурсы с доступом через Интернет.

Электронные ресурсы на локальных носителях.

Специализированные программные средства поступающие в комплекте с аппаратурой.

Мультимедийные технологии.

Мультимедийные технологии.

3. Программное обеспечение на предприятиях: PRAM - программа для интерпретации данных ГИС, RadExplorer, RadExpro, Radan, OpendTect, ZondST2D, ZondIP2, ZondRes2D, ЗОНД, TEMIMAGE, NanoCAD, AutoCAD, ArcGIS, Civil 3D, MapInfo, Surfer, Voxler; Tesserall 2D; Система информационного обеспечения ГИС «Прайм»; Комплекс спектрально-корреляционного анализа трехмерных геоданных «КОСКАД 3D»; Система цифровой обработки данных 2D и 3D сейсморазведки SPS-PC; Интегрированный программный комплекс интерпретации данных сейсморазведки, ГИС и петрофизики DV-SeisGeo; Система программ «ЗОНД» для интерпретации электрических зондирований.

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

Материально-техническое обеспечение для достижения целей производственной практики является вполне достаточным. Обучающимся обеспечивается возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по производственной практике и написанию отчета.

Перечень необходимого оборудования:

для проведения геофизических работ оборудование находится непосредственно в организации, где проходит практика. Его перечень определяется конкретными геологическими задачами, стоящими перед обучающимися.

Для наиболее эффективного проведения практики обучающийся имеет возможность использования ресурсов специализированных лабораторий кафедры геофизики Пермского университета:

- гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики, геофизических исследований скважин, петрофизики;
- современного, высокотехнологичного лабораторного оборудования: комплекс каротажных приборов, включающий: а) адаптер ВИМ, б) модуль профилемера МАГИС-ПФ, в) модуль индукционного каротажа и инклинометрии МАГИС-5ИК+ИНКЛ+ПС; г) модуль телеметрии МАГИС-МТ; станция геолого-технологических исследований с забойной телеметрической системой, сканирующая аппаратура акустического метода исследования скважин; гравиметр автоматизированный наземный CG-5; гравиметры ГНУ-КС-97, ГНУ-КС1161; магнитометры ММПОС-1, ММП-203; автоматизированный магнитометр-градиентометр с двумя датчиками SM-5 Gradiometer; газоволюметрический пикнометр «Поромер»; капилляриметр групповой; прибор для измерения электрических свойств горных пород «ПетроОм»; прибор для определения проницаемости образцов керна по газу «Дарсиметр»; установка насыщения и донасыщения образцов «Напор»; аппаратурно-программный комплекс для регистрации полевой сейсмической информации с периферийным оборудованием Geometrics Geode; аппаратурно-компьютерный комплекс ТПТ для обработки данных; сейсморазведочная система ЭЛЛИСС-2; сейсмостанция Прогресс-1; сейсмостанция-приставка «Диоген-24/12»; телеметрическая система регистрации сейсмоакустических сигналов IS48.03; электроразведочная аппаратура метода сопротивлений АМС 1 М; аппаратурно-программный комплекс метода сопротивлений; комплект аппаратуры для проведения электроразведочных работ методом сопротивления; электроразведочная аппаратура метода сопротивлений АМС ИМ2470; аппаратура импульсной электроразведки АИЭ-2; альфа-радиометр радона аэрозольный РАА-3-01 «АльфаАЭРО»; поисковый дозиметр-радиометр МКС/СРП-08А; установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД»; геологоразведочный сцинтилляционный радиометр СРП-97).
- программного обеспечения: GeoOffice Solver APM «Интерпретация» версия 9.9; GeoOffice Solver APM «Площадная обработка» версия 1.4; Geosoft Oasis montaj; GS Group; Программы инженерной графики Grapher 6, Surfer 9, Voxler 2, Strater 2; Система статистической обработки экспериментальных данных STATISTICA; Интегрированный пакет интерпретации геолого-геофизических и промысловых данных Tigress; Геоинформационная система Geosoft Target for ArcGIS; Paradigm.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами 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

Перед началом практики обучающиеся, проходящие практику в полевых условиях, должны пройти медицинский осмотр, который включает обязательные профилактические прививки, флюорографию; инструктаж о порядке прохождения практики; вводный инструктаж по технике безопасности.

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

До выезда на практику обучающийся, должен ознакомиться с рекомендуемой данной программой литературой. Рекомендуется использовать дополнительную литературу (справочную, нормативную), соответствующую направлению работ, осуществляемых принимающей организацией. Рекомендуется использовать литературу, содержащую описание особенностей геологического, гидрогеологического, инженерно-геологического, геоэкологического строения района предполагаемой практики.

Систематически, не реже 2 – 3 раз в неделю, вести записи в дневнике о выполняемых работах (подготовка аппаратуры к работе, ее настройка, ремонт, характер выполнения работ на профиле или скважине, обработка результатов, введение поправок, построение графиков, карт, разрезов и т.д.).

Еженедельно давать дневник для просмотра и подписи руководителю.

Материал с полученными лично результатами использовать для написания отчета по практике. Отчет проверяется руководителем практики от кафедры. В него необходимо включать описание всех этапов прохождения практики и видов деятельности. Отчет должен быть подробно иллюстрирован графическими и иными приложениями с расчетом их последующего использования для написания курсовой работы. В отчете должен быть раздел, характеризующий геологическое описание района работ, задачи, стоящие перед отрядом, в котором проходил практику студент, описание методики и техники проведения работ, обработку и интерпретацию результатов наблюдений.

Важной частью отчета должно быть описание собственных работ обучающегося на практике.

Обучающийся должен подробно изложить в отчете всю свою работу, увязать ее с теоретическими знаниями, полученных во время аудиторных занятий в университете, отметить полученные на практике новые знания.

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

ПК.1

готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.1 готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности	Знать: задачи, решаемые методами разведочной геофизики и ее возможности, методику и технологию проведения полевых работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых. Уметь: применять методы разведочной геофизики и современные информационные системы при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых Владеть: навыками проектирования методики проведения геофизических работ при различных геологических условиях; навыками обработки и интерпретации данных геофизических исследований, используя специализированные геофизические системы обработки.	Неудовлетворительно Отсутствие знаний о методах разведочной геофизики и ее возможностях. Удовлетворительно Общие знания о современных методах разведочной геофизики. Частично сформированное умение применения методов геофизических исследований, фрагментарное применение навыков обработки и интерпретации полученных результатов. Хорошо Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ методов разведочной геофизики и их применения при геофизических исследованиях, успешное использование программных пакетов при обработке и интерпретации данных в области геофизики. Отлично Сформированные систематические знания основ методов разведочной геофизики и целенаправленное их применения при геофизических исследованиях, успешное использование программных пакетов при обработке и интерпретации данных в области геофизики.

ПК.21

готовность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.21 готовность осуществлять привязку	Знать: задачи, решаемые методами разведочной геофизики и ее возможности,	Неудовлетворительно Отсутствие знаний о методах разведочной геофизики и ее возможностях.

своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	<p>методику и технологию проведения полевых работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: применять методы разведочной геофизики и современные информационные системы при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых</p> <p>Владеть: навыками проектирования методики проведения геофизических работ при различных геологических условиях; навыками обработки и интерпретации данных геофизических исследований, используя специализированные геофизические системы обработки.</p>	<p>Удовлетворительно</p> <p>Общие знания о современных методах разведочной геофизики. Частично сформированное умение применения методов геофизических исследований, фрагментарное применение навыков обработки и интерпретации полученных результатов.</p> <p>Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ методов разведочной геофизики и их применения при геофизических исследованиях, успешное использование программных пакетов при обработке и интерпретации данных в области геофизики.</p> <p>Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания основ методов разведочной геофизики и целенаправленное их применения при геофизических исследованиях, успешное использование программных пакетов при обработке и интерпретации данных в области геофизики.</p>
--	--	--

ПК.5

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5</p> <p>готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях</p>	<p>Знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает определения понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач.</p> <p>Хорошо</p> <p>Полное знание учебно-программного материала, усвоение основной</p>

	<p>профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. Владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.</p>	<p>Хорошо рекомендованной литературы, систематический характер знаний по дисциплине, Содержание и форма ответа допускают отдельные неточности.</p> <p>Отлично Всестороннее систематическое знание учебно-программного материала,максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p>
--	--	---

ПСК.1.2

способен применять знания о современных методах геофизических исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПСК.1.2 способен применять знания о современных методах геофизических исследований</p>	<p>Знать: современные методы геофизических исследований. Уметь: применять знания о современных методах геофизических исследований, что позволяет освоить новые технологии геофизического производства, привить им навыки решения сложных задач; разрабатывать и использовать новые методы автоматизированной обработки геофизической информации.</p>	<p>Неудовлетворительно Отсутствие знаний, умений и навыков о современных методах геофизических исследований, что не позволяет освоить новые технологии геофизического производства; отсутствие способности работы с современным программным обеспечением для обработки данных естественнонаучных исследований.</p> <p>Удовлетворительно Разрозненные неструктурированные знания: о современных методах геофизических исследований, что позволяет частично осваивать новые технологии геофизического производства; в обработке и интерпретации данных для обработки естественнонаучных исследований.</p> <p>Хорошо Сформированные системные знания о современных методах геофизических исследований, что позволяет осваивать</p>

		<p>Хорошо новые технологии геофизического производства, разрабатывать и использовать новые методы автоматизированной обработки геофизической информации для естественнонаучных исследований.</p> <p>Отлично Полноценные системные знания о современных методах геофизических исследований, что позволяет осваивать новые технологии геофизического производства, решать сложные задачи, разрабатывать и использовать новые методы автоматизированной обработки геофизической информации для естественнонаучных исследований.</p>
--	--	--

УК.1

Способен осуществлять анализ проблемных ситуаций и вырабатывать решение на основе системного подхода

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>	<p>Знать: новые профили своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: проявлять гибкость в условиях быстрых перемен; через непрерывное образование стремиться к освоению новых профилей профессиональной деятельности, расширению профессиональных возможностей.</p> <p>Владеть: ситуацией на рынке труда, действовать с соответствии с личной и общественной выгодой.</p>	<p>Неудовлетворительно Отсутствие знаний по профилям своей профессиональной деятельности</p> <p>Удовлетворительно Общие представления о новых профилях своей профессиональной деятельности.</p> <p>Хорошо Сформированные знания новых профилей своей профессиональной деятельности; проявление гибкости в условиях быстрых перемен. Владение ситуацией на рынке труда.</p> <p>Отлично Углубленный интерес к освоению новых профилей профессиональной деятельности, расширению профессиональных возможностей, проявление гибкости в условиях быстрых перемен. Владение ситуацией на рынке труда, действуя в соответствии с личной и общественной выгодой.</p>

УК.2

Способен управлять проектом, организовывать и руководить работой команды

УК.2.3 Компетенция Разрабатывает мероприятия по	Знать методы проведения экспериментальных исследований в геофизике; Планируемые результаты обучения	Неудовлетворительно Критерии оценивания результатов Не знает методы проведения экспериментальных исследований в
реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта	правила и требования техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием; принципы проведения геофизических исследований и интерпретации их результатов ,в том числе с применением вычислительной техники. Уметь формулировать и при необходимости корректировать цели и задачи исследования; обрабатывать, анализировать и систематизировать результаты исследований и оценивать их достоверность. Владеть навыками разработки рекомендаций по практическому применению результатов исследования.	геофизике; правила и требования техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием; принципы проведения геофизических исследований и интерпретации их результатов. Не умеет формулировать и при необходимости корректировать цели и задачи исследования; обрабатывать, анализировать и систематизировать результаты исследований и оценивать их достоверность. Не владеет навыками разработки рекомендаций по практическому применению результатов исследования. Удовлетворительно Разрозненные неструктурированные знания о методах проведения экспериментальных исследований в геофизике; правилах и требованиях техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием; принципах проведения геофизических исследований и интерпретации их результатов. Не умеет формулировать и при необходимости корректировать цели и задачи исследования; обрабатывать, анализировать и систематизировать результаты исследований и оценивать их достоверность. Не владеет навыками разработки рекомендаций по практическому применению результатов исследования. Хорошо Сформированные знания о методах проведения экспериментальных исследований в геофизике; правилах и требованиях техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием; принципах проведения геофизических исследований и интерпретации их результатов. Умеет формулировать и при необходимости корректировать цели и задачи исследования; обрабатывать, анализировать и

		<p>Хорошо</p> <p>систематизировать результаты исследований и оценивать их достоверность. Не владеет навыками разработки рекомендаций по практическому применению результатов исследования.</p> <p>Отлично</p> <p>Полноценно знает методы проведения экспериментальных исследований в геофизике; правила и требования техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием; принципы проведения геофизических исследований и интерпретации их результатов ,в том числе с применением вычислительной техники. Умеет формулировать и при необходимости корректировать цели и задачи исследования; обрабатывать, анализировать и систематизировать результаты исследований и оценивать их достоверность. Владеет навыками разработки рекомендаций по практическому применению результатов исследования.</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 5

Показатели оценивания

Отсутствие знаний в области геофизики, не знает основных понятий и терминов. Отсутствие представлений о целях и задачах профессиональной деятельности в сфере геофизики. Нет методологических навыков оценки геофизических проблем. Отчет не представлен.	Неудовлетворительно
Владеет основными понятиями и терминами в области геофизики. Частично сформировано умение постановки целей и задач в профессиональной деятельности. Имеет фрагментарное представление о проблемах в области геофизики и о методах решения проблем. Допускает не принципиальные ошибки при практических подходах к решению поставленных задач. Отчет предоставлен.	Удовлетворительно
Ответы на вопросы аргументированные, демонстрирующие знание материала. Владеет понятиями, терминологической базой,	Хорошо

<p>профессиональной лексикой. Сформированы, но с отдельными пробелами, знания о геофизических проблемах. Владеет навыками использования методов исследования в геофизике, но допускает не принципиальные ошибки при интерпретации первичного материала. Отчет предоставлен.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>В совершенстве владеет профессиональной лексикой, осмысленно использует термины и понятия в области теории и практики геофизических исследований. Точно оценивает полученные результаты, осмысленно использует методы исследований. Уверенно интерпретирует полученные результаты и делает обоснованные выводы с учетом собственных исследований. Отчет предоставлен.</p>	<p>Отлично</p>