

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра поисков и разведки полезных ископаемых

Авторы-составители: **Наумова Оксана Борисовна
Коврижных Светлана Борисовна
Сунцев Анатолий Сергеевич**

Программа учебной практики

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО СТРУКТУРНОЙ ГЕОЛОГИИ

Код УМК 89210

Утверждено
Протокол №18
от «28» июня 2021 г.

Пермь, 2021

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Учебная практика по структурной геологии » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.01** Геология

направленность Геофизика

Цель практики :

Целью учебной полевой практики по геологическому картированию является закрепление теоретических знаний по дисциплине "Структурная геология и геологическое картирование", овладение основными приемами геологического картирования местности, а также изучение способов выявления и изображения геологического строения конкретных территорий.

Задачи практики :

- 1) знакомство с основами организации и проведения геолого-съемочных работ;
- 2) изучение требований к содержанию и оформлению обязательных геологических карт, геологических разрезов и стратиграфических колонок;
- 3) знакомство с материалами аэрокосмических съемок, которые используются при геологической съемке, и обучение практическим приемам предварительного геологического дешифрирования аэро- и космофотоснимков;
- 4) овладение методикой полевых геолого-съемочных наблюдений и текущей камеральной обработки материалов полевых наблюдений;
- 5) знакомство с методикой окончательной камеральной обработки материалов геолого-съемочных работ и обучение практическим приемам составления сводных стратиграфических разрезов, геологических карт и геологических разрезов;
- 6) обучение методике составления текста геологического отчета.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Учебная практика по структурной геологии** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.01 Геология (направленность : Геофизика)

ПК.2 Способен под руководством участвовать в проведении производственных и научно-производственных, полевых, лабораторных и интерпретационных работ

Индикаторы

ПК.2.2 Использует методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач

ПК.3 Способен участвовать в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности

Индикаторы

ПК.3.2 Проводит анализ карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Учебная практика по структурной геологии является обязательной частью обучения студентов геологических специальностей. Она предназначена для практического ознакомления студентов с методами изучения структуры земной коры и ее геологической истории. В рамках учебной практики студенты изучают методы и приборы для измерения геологических параметров, а также основы картографии и интерпретации геологических карт. Они также изучают геологическую историю рассматриваемого региона, его геологические структуры и рельеф, анализируют и интерпретируют данные о различных типах геологических объектов.

Студенты также знакомятся с методами и инструментами для изучения структуры земной коры, такими как бурение, сейсмические и гравитационные методы, и проводят практические занятия по интерпретации данных, полученных с помощью этих методов.

В результате учебной практики студенты приобретают практические навыки работы с геологическими материалами и инструментами, умение анализировать и интерпретировать данные о структуре земной коры, а также знания о методах и инструментах для изучения геологических объектов.

Направление подготовки	05.03.01 Геология (направленность: Геофизика)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	6
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Экзамен (6 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Учебная практика по структурной геологии.		
108	Организация групп (подгрупп) к проведению практики. Объяснение цели и задач практики. Деление на бригады. Техника безопасности при проведении практики.	Пермский полигон - г.Пермь и окрестности; Специализированный учебный кабинет аэрометодов кафедры поисков и разведки полезных ископаемых ПГНИУ; Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
1. Основы организации геолого-съемочных работ.		
12	Тема 1. Стадийность, цели и задачи геолого-съемочных работ (лекция) Цель геолого-съемочных работ и их стадийность. Мелкомасштабные, средне-масштабные, крупномасштабные	Пермский полигон - г. Пермь и окрестности; Специализированный учебный кабинет

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	и детальные геолого-съёмочные работы, их цели и задачи. Структура геологической службы России. Тема 2. Методика и организация геолого-съёмочных работ (лекция) Полистная и групповая съёмки, их масштабы и особенности проведения. Комплекс методов, применяемых при геолого-съёмочных работах. Краткая характеристика основных периодов геолого-съёмочных работ (подготовительного, полевого и камерального): задачи каждого периода, место и сроки проведения, виды выполняемых работ и используемые технические средства, основные результаты. Тема 3. Организация учебной полевой практики по геологическому картированию Деление учебной полевой практики на три периода: подготовительный, полевой и камеральный. Задачи каждого периода, место и сроки проведения, виды выполняемых работ, основные результаты. Решение организационных вопросов.	аэрометодов кафедры поисков и разведки полезных ископаемых ПГНИУ; Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
2.Подготовительный период учебной полевой практики по геокартированию.		
12	Цель, задачи, место и сроки проведения подготовительного периода практики. Изучение геологического строения района практики по литературным источникам: учебным пособиям, проектам и отчетам по геологической съёмке, монографиям, статьям и т.п. Дешифрирование аэрофотоснимков и составление предварительной геологической карты района практики. Изучение коллекций образцов горных пород, минералов, фауны и флоры. Знакомство с основными методами геологического картирования: методом пересечений вкрест простирания пород и методом прослеживания геологических границ по простираению. Изучение методики проведения полевых работ и текущей камеральной обработки полевых наблюдений. Ознакомление с правилами ведения полевых книжек и составление рабочей легенды. Инструктаж по технике безопасности и оказанию первой медицинской помощи. Получение полевого снаряжения и оборудования.	Пермский полигон - г.Пермь и окрестности; Специализированный учебный кабинет аэрометодов кафедры поисков и разведки полезных ископаемых ПГНИУ; Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
3.Полевой период учебной полевой практики по геокартированию.		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
13	Цель, задачи, место и сроки проведения полевого периода практики. Деление полевого периода на три этапа: 1) организационный, 2) производственно-полевой и 3) заключительный (ликвидационный). Организация работ в полевой период. Проведение рекогносцировочных маршрутов по району практики: цель, задачи, место и время проведения. Отработка методики описания обнажений и ведения полевой книжки на местности. Способы привязки обнажения и составление абриса привязки. Осмотр обнажения и определение его размеров. Изучение тектонического строения обнажения и выбор методики его описания (послойное описание в слоистых толщах, описание разновидностей пород или отдельных частей обнажения в неслоистых толщах, описание по блокам при сложном тектоническом строении). Принципы выделения слоев в обнажении, методика описания слоев, сложенных различными видами горных пород. Отбор и документация образцов горных пород и минералов. Измерение мощностей и элементов залегания слоев. Отработка методики ведения записей в полевой книжке. Составление эскизов обнажения и фотографирование.	Пермский полигон - г. Пермь и окрестности; Специализированный учебный кабинет аэрометодов кафедры поисков и разведки полезных ископаемых ПГНИУ; Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
4.Производственно-полевой этап полевого периода.		
14	Изучение и детальное послойное описание опорных разрезов с целью составления сводного стратиграфического разреза района практики. Выделение стратиграфических границ и маркирующих горизонтов для последующей увязки стратиграфических разрезов опорных обнажений. Маршрутные геологические наблюдения и прослеживание выявленных стратиграфических подразделений по площади. Полевое изучение четвертичных отложений. Определение генетического типа осадков. Изучение минерало-петрографического состава обломочного материала. Определение размеров, формы и степени окатанности обломков и частиц, выявление сегрегации материала, определение соотношений обломков разной крупности, замеры ориентировки крупных обломков. Выяснение вида слоистости, определение мощности и площадного распространения осадков, выявление характера взаимоотношений отложений разного генезиса. Проведение полевых геоморфологических наблюдений. Изучение поверхностей выравнивания: определение площадей их развития, общего направления наклона поверхностей, исследование состава и характера осадков.	Пермский полигон - г. Пермь и окрестности; Специализированный учебный кабинет аэрометодов кафедры поисков и разведки полезных ископаемых ПГНИУ; Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	Изучение речных долин и логов: определение формы поперечного сечения долины, ее размеров, измерение углов склонов, определение продольных уклонов днища долины, выделение и описание пойменных и надпойменных речных террас (определение типа террасы, замеры высоты бровки относительно уреза воды в реке, угла и направления склона уступа, ширины и длины площадки, зарисовка поперечного разреза террасы, описание состава слагающих ее рыхлых и коренных пород). Исследование карстовых форм рельефа: привязка карстового образования, определение его вида, формы и положения относительно уреза воды в реке, фиксация пространственной ориентировки карстовой формы (по отношению к течению реки и залеганию вмещающих пород), определение ее размеров, изучение состава вмещающих пород и заполняющих осадков. Исследование техногенных форм рельефа: определение вида техногенной формы, ее размеров, литолого-петрографическая характеристика рыхлых и коренных пород. Выявление зависимости форм рельефа от вещественного состава и условий залегания горных пород, участвующих в геологическом строении района практики. Изучение складчатых структур платформенного типа. Выявление типа складки, ее размеров, формы в плане и разрезе по материалам структурно-картировочного бурения. Определение ориентировки оси складки и элементов залегания слоев на ее крыльях и замыканиях. Описание мелких складок и разрывов, осложняющих более крупные складчатые структуры, и определение их элементов залегания. Изучение разрывных нарушений по материалам структурно-картировочного бурения. Определение типа разрывного нарушения, его ориентировки и протяженности. Определение ширины зоны разлома, элементов залегания поверхности сместителя, амплитуд и направления относительного перемещения блоков. Определение возрастных взаимоотношений разрывных нарушений со складчатостью и другими разрывами. Полевое изучение трещиноватости горных пород. Выбор площадки для замеров, привязка ее относительно крупных тектонических структур. Измерение элементов залегания поверхностей трещин, определение типа трещин, характера их выполнения. Проведение полевых гидрогеологических наблюдений. Характеристика геологического положения водопунктов или водопроявлений: топографическая, стратиграфическая и	

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	тектоническая привязка, описание вещественного состава, возраста и условий залегания водоносных пород, определение характера водопроявления на поверхности земли, описание физических свойств воды и минеральных отложений около источника, замер его дебита, отбор проб воды. Описание рек, ручьев, водоемов, определение расхода воды, отбор проб поверхностных вод, выяснение их связей с подземными водами.	
5. Текущая камеральная обработка материалов полевых наблюдений		
13	Проверка преподавателем полевой документации маршрутов и обнажений. Уточнение названий, вещественного состава и возраста горных пород, названий минералов, возраста находок фауны и флоры. Составление первичных стратиграфических колонок обнажений, разрезов скважин, стратиграфическая увязка разрезов групп обнажений, составление отдельных частей сводного стратиграфического разреза района. Составление карты фактического материала, полевое дешифрирование аэрофотоснимков, составление полевой геологической карты. Построение диаграмм трещиноватости, продольных и поперечных профилей речных долин и логов. Оформление коллекции образцов горных пород, фауны и флоры, составление каталога коллекции. Составление каталога изученных водопунктов или водопроявлений.	Пермский полигон - г. Пермь и окрестности; Специализированный учебный кабинет аэрометодов кафедры поисков и разведки полезных ископаемых ПГНИУ; Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
6. Заключительный (ликвидационный) этап полевого периода		
13	Составление схем стратиграфической увязки опорных разрезов, сводного стратиграфического разреза района, карты фактического материала и полевой геологической карты. Выявление недостаточно изученных участков, решение спорных вопросов и проведение увязочных маршрутов с целью устранения допущенных недостатков и согласования разных точек зрения в спорных вопросах.	Пермский полигон - г. Пермь и окрестности; Специализированный учебный кабинет аэрометодов кафедры поисков и разведки полезных ископаемых ПГНИУ; Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
7. Камеральный период учебной практики по геокартированию		
12	Цель, задачи, место и сроки проведения камерального периода практики. Систематизация фактического материала, собранного в полевой период. Обработка петрографических и палеонтологических коллекций, аналитические работы. Приведение в порядок полевых книжек, оформление коллекций образцов горных пород, фауны и флоры. Проверка	Камеральный период учебной практики проходит в ПГНИУ на кафедре поисков и разведки полезных ископаемых в

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	и прием полевых книжек руководителем практики. Составление и оформление графических приложений: зарисовок и схем увязки разрезов опорных обнажений, предварительного стратиграфического разреза района, карты фактического материала, полевой геологической карты, геологических разрезов, геоморфологических схем и профилей. Проверка и прием графических приложений руководителем практики.	специализированный учебном кабинете аэрометодов; Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы
8.Составление текста геологического отчета и графических приложений		
12	Составление отдельных глав геологического отчета: орогидрографии, истории геологических исследований района, стратиграфии, тектоники, геоморфологии и четвертичных отложений, гидрогеологии, полезных ископаемых, истории геологического развития района, методики геологических исследований, включающей работы подготовительного, полевого и камерального периодов. Построение отчетных графических приложений: отчетной геологической карты, геологических разрезов, сводного стратиграфического разреза района, мелкомасштабных карт и схем (тектонической, геоморфологической, гидрогеологической), карты полезных ископаемых. Проверка отчета руководителем практики. Составление доклада и подготовка к защите всех материалов, публичная защита отчета.	Составление текста отчета и графических приложений проходит в ПГНИУ на кафедре поисков и разведки полезных ископаемых в специализированном учебном кабинете аэрометодов. Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы
9.Защита отчета.		
7	Защита отчета проводится в ПГНИУ перед комиссией в присутствии всех подгрупп, принимавших участие в учебной практике. Докладываются материалы по отдельным главам отчета и по методиками построения геологических карт и разрезов. Делается презентация. После доклада задаются вопросы.	Защита отчета проходит в ПГНИУ в специализированном учебном кабинете аэрометодов на кафедре поисков и разведки полезных ископаемых.

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Структурная геология и геологическое картирование. Геологическое строение района г. Перми: учебное пособие к практике по геологическому картированию / А. С. Сунцев [и др.]. - 2-е изд., стер.. - Пермь, 2012, ISBN 978-5-7944-1981-8. - 1. <https://elis.psu.ru/node/29282>
2. Курбанов, С. А. Геология : учебник для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10414-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/429987>

Дополнительная

1. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. сборник научных статей / Перм. гос. нац. исслед. ун-т; под общ. ред. П. А. Красильникова; гл. ред. П. А. Красильников; ред. Р. Г. Ибламинов [и др.]. - Пермь: ПГНИУ, 2019. Вып. 2(39). - 2019. - 274, ISBN 978-5-7944-3294-7. - Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/606506>
2. Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие для СПО / С. К. Кныш ; под редакцией А. А. Поцелуев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0021-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/66392.html>
3. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06033-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/455160>

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

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

<http://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека

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

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

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

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

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

1. Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
 2. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) ;
 3. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
- Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения :

1. Офисный пакет приложений;
2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF- файлов;
- 3 Программы демонстрации видео материалов (проигрыватель);
4. Офисный пакет приложений "LibreOffice".

Дисциплина не предусматривает использования специализированного программного обеспечения.

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

1. Для проведения лабораторных работ необходим специализированный учебный кабинет аэрометодов. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий определен в Паспорте кабинета.
2. Для обработки полевого материала, тестирования и защиты отчетов необходим специализированный учебный кабинет аэрометодов. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий определен в Паспорте кабинета.
3. Для самостоятельной работы используются помещения библиотеки: компьютеры с доступом к локальной и глобальной сетям.
4. Для полевых исследований необходимы :
GPS-навигаторы для определения координат - 5 шт;
Молотки геологические - 30 шт;
компасы геологические - 50 шт;
рулетка мерная - 30 шт;

карты топографические территории проведения практики - 20 шт;
полевые книжки - по числу студентов;
лупы - 30

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 прохождению практики

Самостоятельная работа студентов направлена на более глубокое усвоение изучаемой дисциплины и формирование навыков исследовательской работы при проведении полевых маршрутов, камеральной обработке результатов полевых наблюдений, систематизации и обобщении фактического материала, собранного в полевой период.

Задания для самостоятельной работы студентов составлены по разделам и темам, по которым студентам требуется дополнительно проработать и проанализировать рассмотренный преподавателем материал установочных лекций, а также систематизировать и обобщить первичную геологическую информацию, собранную студентами в процессе собственных полевых наблюдений.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов приводится 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.

В течение камерального периода студенты обрабатывают, анализируют и обобщают собранный материал, составляют карты и разрезы:

ОТЧЕТ по практике включает в себя следующие ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. Геологическая карта пород района практики;

2. Структурная карта;

3. Карта фактического материала;
4. Сводный геологический разрез района прохождения практики;
5. Стратиграфические колонки обнажений;
6. Сводная стратиграфическая колонка района практики.
7. Коллекция геологических образцов.

ПЛАН ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОТЧЕТА

1. Характеристика рельефа и гидросети района учебной полевой практики.
2. История геологических исследований района практики.
3. Стратиграфия района практики.
4. Тектоника района практики.
5. Геоморфология района практики.
6. Гидрогеология района практики.
7. Полезные ископаемые района практики.
8. История геологического развития района практики.
9. Основы организации геолого-съёмочных работ, структура геологической службы России.
10. Полистная и групповая съёмки, их масштабы и особенности проведения.
11. Мелкомасштабные, среднемасштабные, крупномасштабные и детальные геолого-съёмочные работы, их цели и задачи.
12. Основные методы геологического картирования.
13. Цель, задачи и виды работ подготовительного периода геологической съёмки.
14. Цель, задачи и виды работ полевого периода геологической съёмки.
15. Цель, задачи и виды работ камерального периода геологической съёмки.
16. Цель, задачи и виды работ подготовительного, полевого и камерального периода учебной полевой практики по геологическому картированию.
17. Методика маршрутной геологической съёмки.
18. Методика описания обнажений и ведения полевой книжки.
19. Изучение складчатых структур платформенного типа.
20. Изучение разрывных нарушений.
21. Полевое изучение трещиноватости горных пород.
22. Полевое изучение четвертичных отложений.
23. Полевые геоморфологические наблюдения.
24. Полевые гидрогеологические наблюдения.
25. Методика составления первичных стратиграфических колонок обнажений и увязки стратиграфических разрезов групп обнажений.
26. Методика составления сводного стратиграфического разреза района.
27. Методика составления карты фактического материала.
28. Методика составления полевой геологической карты.
29. Методика построения геологических разрезов к геологической карте.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

ПК.2

Способен под руководством участвовать в проведении производственных и научно-производственных, полевых, лабораторных и интерпретационных работ

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.2.2 Использует методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач	Знать: современные методы обработки и интерпретации комплексной информации по геологии. Уметь: использовать их при проведении геологосъемочных работ, полевых геологических исследованиях. Владеть: навыками компьютерной обработки полевой геологической информации.	Неудовлетворительно Не знает современных методов обработки и интерпретации комплексной информации по геологии. Не может использовать их при проведении геологосъемочных работ, полевых геологических исследованиях. Не владеет навыками компьютерной обработки полевой геологической информации. Удовлетворительно Имеет общие представления о современных методах обработки и интерпретации комплексной информации по геологии. С трудом может использовать их при проведении геологосъемочных работ, полевых геологических исследованиях. Слабо владеет навыками компьютерной обработки полевой геологической информации. Хорошо Знает современные методы обработки и интерпретации комплексной информации по геологии. Умеет использовать их при проведении геологосъемочных работ, полевых геологических исследованиях. Владеет навыками компьютерной обработки полевой геологической информации. Отлично Уверенно знает современные методы обработки и интерпретации комплексной информации по геологии. Умеет самостоятельно использовать их при проведении геологосъемочных работ, полевых геологических исследованиях. в полной мере владеет навыками компьютерной обработки полевой геологической информации.

ПК.3

Способен участвовать в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.3.2 Проводит анализ карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности	Знать : методику полевых геологосъемочных работ и камеральной обработки материалов полевых наблюдений. Уметь: по материалам полевых исследований составлять карты, схемы, разрезы, таблицы и графики геологического содержания, проводить их анализ. Владеть: методикой составления геологических отчетов.	Неудовлетворительно Не знает методики полевых геологосъемочных работ и камеральной обработки материалов полевых наблюдений. Не умеет по материалам полевых исследований составлять карты, схемы, разрезы, таблицы и графики геологического содержания, проводить их анализ. Не владеет методикой составления геологических отчетов. Удовлетворительно слабо знает методику полевых геологосъемочных работ и камеральной обработки материалов полевых наблюдений. С трудом может по материалам полевых исследований составлять карты, схемы, разрезы, таблицы и графики геологического содержания, проводить их анализ. Частично владеет методикой составления геологических отчетов. Хорошо Знает методику полевых геологосъемочных работ и камеральной обработки материалов полевых наблюдений. Умеет по материалам полевых исследований составлять карты, схемы, разрезы, таблицы и графики геологического содержания, проводить их анализ. Владеет методикой составления геологических отчетов. Отлично Уверенно методику полевых геологосъемочных работ и камеральной обработки материалов полевых наблюдений. Успешно и самостоятельно может по материалам полевых исследований составлять карты, схемы, разрезы, таблицы и графики геологического содержания, проводить их анализ. В полном объеме владеет методикой составления геологических отчетов.

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

Не принимал участие в занятиях, пропускал геологические экскурсии, выполнил не все самостоятельные маршруты, не заполнил полевой дневник, не участвовал в построении геологической карты, разреза, не написал главу геологического отчета.	Неудовлетворительно
Принимал участие в занятиях, есть пропуски во время геологических экскурсий и самостоятельных маршрутов, плохое ведение полевого дневника, не участвовал в построении геологической карты и разреза, написал главу геологического отчета. Защитил отчет в составе коллектива.	Удовлетворительно
Принимал активное участие в занятиях, есть пропуски во время геологических экскурсий и самостоятельных маршрутов, заполнил полевой дневник, участвовал в построении геологической карты, разреза, написал главу геологического отчета. Защитил отчет в составе коллектива.	Хорошо
Принимал активное участие в занятиях, посетил все геологические экскурсии, выполнил все самостоятельные маршруты, заполнил полевой дневник, участвовал в построении геологической карты, разреза, написал главу геологического отчета. Защитил отчет в составе коллектива.	Отлично