

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210def0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

Кафедра геоэкологии и географии

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан ФФКЕП

В.А. Рябов

«15» марта 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***К.М.07.03(У) Технологическая практика. Практика по картографии и
геологии***

Вид практики **Учебная практика**

Тип практики **технологическая**

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

География и Безопасности жизнедеятельности

Уровень подготовки

бакалавриат

Форма обучения

Очная и заочная

Новокузнецк 2022 г.

Программу составили:

Мамасёв П.С., старший преподаватель кафедры геоэкологии и географии;

Удодов Ю.В., кандидат геол.-мин. наук, доцент, зав. кафедрой геоэкологии и географии.

Рабочая программа практики: Практика по картографии и геологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018г. №125)

составлена на основании учебного плана:

по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

утвержденного в составе ООП Научно-методическим советом КемГУ от 13.04.2022 (протокол №5)

Год начала подготовки по учебному плану: 2022

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры геоэкологии и географии (протокол № 6 от 17.02.2022 г.)

Оглавление

1. Цели и задачи практики	Ошибка! Закладка не определена.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
4. Способы и формы проведения практики. Место проведения практики	Ошибка! Закладка не определена.
5. Объём практики и её продолжительность	Ошибка! Закладка не определена.
6. Содержание практики	Ошибка! Закладка не определена.
7. Формы отчётности по практике	Ошибка! Закладка не определена.
8. Оценка результатов прохождения практики. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	Ошибка! Закладка не определена.
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	Ошибка! Закладка не определена.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Ошибка! Закладка не определена.
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	Ошибка! Закладка не определена.
12. Иные сведения и материалы	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение А - Форма рабочего графика (плана) практики	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение Б – Форма титульного листа отчета по практике	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики»	Ошибка! Закладка не определена.

Пояснительная записка

Целью учебной полевой топографической практики по курсу "Картография с основами топографии" является закрепление и углубление знаний, полученных студентами на лекционных и лабораторно-практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы, а также приобретение умений и навыков, необходимых для последующей работы в школе, в том числе организации и проведения географических экскурсий и различных природно-охранных мероприятий. формирование навыков составления планов, карт, профилей на основе полевых съемок местности.

Задачи, решаемые в ходе практики:

- освоение технических средств для проведения инструментальных и полуполуинструментальных съемок местности;
- ознакомление с методами и приемами топографических работ;
- овладение навыками работ с простейшими приборами для топографических съемок местности, проводимых в школе;
- заложение основ глазомерной съемки местности;
- конкретизация теоретических знаний студентов о топографической карте, работа по использованию топографических карт, планов и аэрофотоснимков в полевых условиях.

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

К практике допускаются студенты, сдавшие зачет по курсу "Картография с основами топографии".

Студенты должны быть обеспечены необходимыми геодезическими инструментами и оборудованием.

Учебно-производственной единицей на практике является бригада, состоящая из 4-5 человек и возглавляемая бригадиром.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется руководителем. Он дает бригаде задание и принимает выполнение работы, проводя просмотр документации и полевой контроль в присутствии всех членов бригады. Преподаватель опрашивает каждого студента, определяя степень его подготовки и участия в работах.

Зачет получают те студенты, которые выполнили все задания, представили отчет о практике и показали достаточно полные знания.

Для реализации поставленной цели определены следующие **задачи**:

- закрепить знания об устройстве и принципах работы основных топографических приборов: компаса, теодолита, нивелира, кипрегеля;
- научить правильно обращаться с геодезическими приборами;
- обучить проведению различных видов топографических съемок местности - глазомерной, теодолитной, высотной (нивелированию), планово-высотной (мензульной);
- сформировать навыки камеральных расчетно-графических и картометрических работ (составление, оформление, анализ планов и гипсометрических профилей);
- показать эффективность работы в коллективе при оптимальном распределении учебных заданий между членами бригады.

Методы исследований. Картографический, графоаналитический, сравнительный, инструментальный, статистический, математический.

Умения и навыки. В процессе практики студенты должны научиться:

- правильно обращаться с геодезическими приборами и умело применять их при измерениях;
- самостоятельно выполнять полевые измерения, вести журнальные записи, составлять абрис, пикетажную книжку;

- наносить контуры и рисовать рельеф в полевых и камеральных условиях по данным измерений;

- выполнять камеральные расчетно-графические и картометрические работы (составлять и оформлять топографические планы, профили).

Задачи учебной полевой практики по топографии соотносятся с видами профессиональной деятельности: педагогической и учебно-исследовательской и **задачами** профессиональной деятельности:

в области учебно-воспитательной деятельности:

- осуществление процесса обучения географии в соответствии с образовательной программой;

- планирование и проведение учебных занятий по географии с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;

- использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения географии, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;

- применение современных средств оценивания результатов обучения;

- воспитание учащихся через формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений;

- реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению.

Требования и правила при прохождении полевой практики по топографии:

1. Приборы, материалы и другие принадлежности бригады получают преподавателя под расписку и закрепляют за отдельными членами бригады.

2. Инструменты должны быть осмотрены непосредственно при получении, и в случае обнаружения неисправностей бригадир обязан немедленно сообщить, выдававшему приборы.

3. При осмотре инструментов необходимо обратить внимание на следующее:

а) исправность крепежных, наводящих, подъемных, исправительных винтов, уровней, ножек штатива и станового винта;

б) плавность хода подвижных частей прибора;

в) целостность мерной ленты.

4. Студентам категорически запрещается самим разбирать приборы и производить какие бы то ни было исправления, кроме тех, которые относятся к поверкам инструмента.

Материальную ответственность за порчу или потерю имущества несет виновный, а в случае, если таковой не обнаружен, - вся бригада.

5. Геодезические приборы хранятся и переносятся в ящиках и футлярах. Во время работы переносить теодолиты и нивелиры можно только при условии, что они укреплены на штативах в вертикальном положении.

6. С исправительными, крепежными и наводящими винтами надо обращаться осторожно и при вращении их не прикладывать большого усилия.

7. Необходимо своевременно производить чистку инструментов, измерительных приборов и реек, особенно если их использовали при работе в ненастную погоду.

8. Нельзя протирать объектив и окуляр зрительной трубы платком или тряпкой. Налет пыли на линзах следует устранять чистой кисточкой.

9. Инструмент, находящийся в рабочем положении, должен быть защищен зонтом как в жаркую солнечную, так и в дождливую погоду. Запрещено пользоваться зонтом при сильном ветре.

10. Стальную мерную ленту можно переносить в свернутом или развернутом виде, но в последнем случае надо следить за тем, чтобы она не скручивалась и не цеплялась за какие-либо предметы.

11. Натягивать ленту при измерении длины линий можно, лишь убедившись, что она не скручена.

12. Нельзя оставлять ленту в развернутом виде на проезжей части дороги.

13. Ежедневно после полевых работ ленту следует протирать ветошью, а затем промасленной тряпкой.

14. Запрещено пользоваться чехлами, вехами и нивелирными рейками не по прямому назначению.

15. В случае поломки или потери прибора бригадир составляет акт, в котором необходимо указать следующее: номер инструмента; дату и характер повреждения; обстоятельства, вызвавшие повреждения или потерю прибора; виновных лиц (которые в обязательном порядке подписывают этот акт). Акт сдается лаборанту, выдающему приборы.

16. Перед сдачей инструментов лаборанту их необходимо тщательно подготовить к хранению:

а) мерные ленты очистить от ржавчины и смазать;

б) с приборов, реек и штативов удалить грязь, пыль и влагу;

в) из ящиков и футляров удалить пыль (для чего протереть их увлажненной тряпкой и просушить).

3. Место, время и форма проведения учебной полевой практики по топографии

Практика топографии (с элементами картографии) проходит в окрестностях сел Кузнецкое, Осман, Костенково, Кузнецкий Алатау, Окрестности г. Новокузнецка.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

– наличие разнообразных топографических элементов;;

– геоморфологическая выраженность местности;

– оптимальная транспортная доступность;

– безопасные условия труда.

Учебная полевая практика топографии проходит в течение 10 дней на 1 курсе во 2 семестре, учебные группы формируются в составе 12-16 человек и на 4-5 человек в бригаде.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий на природных полигонах в июне – июле месяце.

В результате прохождения учебной полевой практики по топографии обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

– основные методики полевых топографических наблюдений и исследований.

Уметь:

– ориентироваться, читать и работать с картографическим материалом, разным по масштабу и тематике;

– вычерчивать топографические профили;

– определять с помощью компаса местонахождение;

– определять с помощью горного компаса азимуты и углы наклона;

– работать со статическим материалом, владеть методиками его обработки и анализа.

Владеть:

– простейшими приемами статистического анализа материала.

В результате прохождения учебной полевой практики по топографии, обучающийся должен:

Знать:

- простейшие измерения на местности;
- основные виды съемок местности;
- углоизмерительные и углоначертательные геодезические приборы.

Уметь:

- ориентироваться, читать и работать с картографическим материалом, разным по масштабу и тематике;
- вычерчивать топографические планы и профили местности;
- определять с помощью горного компаса азимуты и углы наклона;
- работать с картографическим материалом, владеть методиками его обработки и анализа.

Владеть:

- простейшими приемами картографического анализа материала;
- основными методиками полевых топографических съемок

5. Структура и содержание учебной полевой практики по топографии

Структура и трудоемкость. Общая трудоемкость учебной полевой практики по минералогии составляет 7 дней, 42 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Часы	Содержание деятельности	Формы текущего контроля (отчетности)
1-2.	1. Подготовка к топографической съемке 2. Простейшие измерения на местности.	12 час.	См. 1 этап	Ознакомление с программой практики, подготовка приборов, подготовка журналов съемки, изучение правил заполнения журналов. Распределение на бригады. Ознакомление с правилами составления отчета. Изучение места съемки. 2. Вычисление длины шага. Составление линейного масштаба шагов, подготовка планшетов для глазомерной съемки. Определение расстояний и высот предметов.
3.	Глазомерная съемка	6 час.	См. 2 этап	Полевые работы: глазомерная съемка участка местности методами обходов, засечек, полярным. Составление абриса. Камеральные работы: обработка полевых материалов, подготовка к следующему виду съемки
4-5.	Нивелирование. 5. Ватерпасовка	12 час.	См. 3 этап	Полевые работы: нивелирование профильной линии прямым и обратным ходом, составление абриса, заполнение журнала. Камеральные работы: обработка полевых материалов, подготовка к следующему виду съемки 2. Полевые работы по составлению линии профиля простейшими приемами (ватерпасовка)

6-7.	Теодолитная съемка 7. Движение по азимуту.	12 час.	См. 4 этап	Полевые работы: глазомерная съемка участка местности методами обходов, засечек, полярным. Составление абриса. Камеральные работы: обработка полевых материалов, подготовка к следующему виду съемки. 7. Движение по азимуту по местности и по карте.
8.	Мензульная съемка	6 час.	См. 5 этап	Полевые работы: планово-высотная съемка местности участка с построением в поле плана и горизонталей. Камеральные работы: оформление плана местности.
9.	Камеральная обработка материалов и составление отчета	6 час.	См. 6 этап	Камеральные работы: оформление отчета. Подготовка общего отчета.
10.	Отчет о практике, зачет	6 час.	6 часов.	Отчет бригады. Зачет по полевой топографической практике.

Содержание деятельности студентов учебной полевой практики по топографии.

1 этап: Подготовка к топографической съемке

- **Подготовительный этап.** На подготовительном этапе раскрываются цели и задачи полевой практики. Студенты знакомятся с устройством основных топографических приборов и правилами их эксплуатации, с правилами заполнения журналов, информируются о ходе проведения практики, структуре итогового отчета, о фотодокументировании своей деятельности. Проводится инструктаж по технике безопасности. Рекогносцировка территории, где будут проводиться различные виды съемок. Полевые исследования. Проводят простейшие топографические работы на местности: измерение высоты, расстояний, длины своего шага.

2 этап. **Глазомерная съемка.** Наиболее упрощенный вид съемки с помощью компаса, планшета, визирной линейки а иногда и без них, с применением только карандаша и полевой книжки. Нанесение на бумагу положения точек на местности осуществляется на глаз. Основное внимание здесь обращается на быстроту работы, ясность и наглядность изображения. Расчет и вычерчивание линейного масштаба шагов. Осуществление съемки способами обхода, перпендикуляров, засечек, полярного. Построение плана в полевых условиях. Ориентирование на местности. Определение местоположения относительно окружающих географических объектов по карте и аэрофотоснимку, определение сторон горизонта подручными средствами по естественным предметам, по солнцу и созвездиям, умение запоминать окружающую местность. Движение по карте.

Определение азимутов по компасу и по карте. Перевод магнитных азимутов в географические и обратно. Определение на местности направлений по данному азимуту.

3 этап. **Нивелирование для построения гипсометрического профиля. Ватерпасовка** Осуществление технического нивелирования способом из середины вдоль намеченной линии. Разбивка пикетажа, определение азимута линии хода, составление абриса, определение превышений нивелиром, заполнение журнала. В результате камеральной обработки по этим превышениям и отметке исходной точки вычисляют отметки всех отнивелированных точек. Построение и оформление профиля. Простейшие нивелирование (ватерпасовка)

4 этап Теодолитная съемка. Движение по азимут. Подготовка съемочного обоснования для мензульной съемки. Измерение длин сторон и горизонтальных углов замкнутого теодолитного полигона, заполнение журнала. Графическое построение плана теодолитного полигона и его уравнивание. Перенесение плана на мензульный планшет.

5 этап. Мензульная съемка

Топографическая крупномасштабная съемка, в процессе которой на план (планшет) наносятся ситуации и рельеф непосредственно в полевых условиях при помощи мензулы, кипрегеля, и дальномерных реек. Определение с помощью мензулы, кипрегеля и дальномерных реек местоположения и высот точек. Построение в полевых условиях плана местности с горизонталями.

6 этап. Камеральный этап. Во время камерального этапа производится обработка данных, полученных в полевых условиях. Составление плана глазомерной съемки. Построение гипсометрического профиля. Построение теодолитного полигона и его уравнивание. Оформление плана местности с горизонталями и ситуацией, полученного инструментальным путем. Составление сводного плана исследуемой территории.

Оформление материалов отчета. В журналах полевых измерений заполняются титульные листы, заголовки, примечания и пояснения. Вычисления ведутся в соответствующих ведомостях или на специальных разграфленных листах. Все материалы отчета нумеруются и потом войдут в отчет группы.

На этом этапе происходит сравнение и анализ полученных данных, а также их систематизация.

7. Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов на учебной полевой практике по топографии

Самостоятельная работа студентов в ходе учебной полевой практики по топографии заключается в использовании умений и навыков, полученных при коллективной работе в поле и в аудитории при составлении отчета, в выполнении чертежей, топографических планов, профилей, расчетов, в поиске картографических сведений из учебных и литературных источников.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной полевой практики по топографии.

Литература

Соломко А. В. Полевая практика по топографии Курошев Г. Д. Геодезия и топография: учебное пособие для студентов вузов. М. - Изд. Центр. «Академия», 2006.

Супрун В. Н. Основы топографии: учебник. - М.: МосУМВД России, 2005.

Медведев Б. А. Полевая практика по топографии с основами геодезии. шшш

Условные знаки топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - М.: Недра, 1989.

Шульгина О.В. Картография с основами топографии. Словарь- справочник. - М.: «Жизнь и мысль», 2001.

Литература дополнительная

Баканова В.В. Геодезия. Учебник для вузов. - М.: Недра, 1980.

Вызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для учебных подразделений. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Воениздат, 1990.

Условные знаки для топографических карт масштаба 1:10000. - М.: Недра, 1977.

Картографические материалы

Аэрокосмические снимки территории полевой практики (материалы интернет-источника).

7. Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов на учебной полевой практике

Самостоятельная работа студентов в ходе учебной полевой практики по геологии заключается в использовании умений и навыков, полученных при коллективной работе в поле и в аудитории при составлении отчета, в выполнении чертежей, расчетов, в поиске сведений из учебных и литературных источников и др.

9. Материально-техническое обеспечение учебной полевой практики по геологии

Приборы и оборудование

Планшет. Нивелир. Теодолит. Рейки. Кипрегель. Мензула. Барометр.
Визирная линейка. Измерительная лента (рулетка). Компас. Линейка.
Транспортир. Микрокалькулятор. Набор цветных и простых карандашей.
Ластик. Листы бумаги (формат А4). Фотоаппарат.

Примерный перечень полевого и камерального оборудования на 1 бригаду

Линейки – 1	Рулетка – 1
компас – 1	Кнопки, скрепки
Условные знаки для топографических карт масштаба 1:10000. - М.: Недра, 1977.	Фотоаппарат – 1
	Карандаши, ручки, ластики и др.
	Оборудование согласно проводимой съемке.
Набор чертежных принадлежностей – 1	
Планшет – 1	
Простая тетрадь – 1	
Бумага чертежная – 1	
Бумага миллиметровая – 25 см	

Учебная практика по геологии.

Учитель географии обязан иметь определенный объем знаний о геологических процессах. В приобретении и укреплении этих знаний существенная роль отводится полевой практике. Учебная полевая практика по геологии проводится во 2 семестре. Студенты в полевых условиях изучают вопросы минералогии (с элементами петрографии и общей геологии), палеонтологии и фациального анализа.

В первый день в ходе **учебной полевой практики по геологии** определяются минералы и горные породы, входящие в состав речного аллювия, рассматриваются процессы, обеспечивающие поступление в русло реки минеральных масс и обломков горных пород, анализируются результаты изменения минерально-петрографического материала в ходе его транспортировки речным потоком.

В силу особенностей геологического строения Кузбасса здесь нет возможности изучить в полевых условиях весь комплекс минералов и горных пород, изучаемых на лабораторных занятиях. Поэтому для изучения минералов и горных пород используется галечник р. Томи. При изучении галечника студенты определяют, в основном, минералы класса силикаты, а из пород – магматические и метаморфические разности. Осадочные породы, практически отсутствующие в галечнике, изучаются частично при описании геологического разреза в долине р. Томи. С разнообразием минералом, а также с полезными ископаемыми Кемеровской области студенты знакомятся при посещении геологического музея Территориальных Фондов по Кемеровской области.

Во второй день учебной полевой практики по геологии у студентов вырабатываются навыки реконструкции природных условий прошлого на основе

изучения окаменелостей и анализа геологических разрезов. Одновременно приобретаются знания об этапах развития органического мира Земли.

Последовательно изучая вскрытые разрезом пласты горных пород с заключенными в них остатками организмов и следов их жизнедеятельности, студент – будущий преподаватель географии – должен в увлекательной форме описать палеогеографические обстановки, в которых эти пласты образовались. Для этого используются знания об основных представителях органического мира прошлых геологических эпох, полученные на лабораторных занятиях, и конкретные сведения о геологической истории Кузбасса, приобретенные в ходе изучения теоретического курса геологии. В этом аспекте наиболее информативными являются разрезы морских отложений девона и раннего карбона, вскрывающиеся на окраинах Кузбасса.

В этих отложениях в изобилии содержатся остатки наиболее распространенных групп органического мира морского палеозоя (брахиоподы, табуляты, ругозы, трилобиты, криноидеи, головоногие и двустворчатые моллюски, мшанки, строматопораты). Благодаря обилию этих окаменелостей их сбор для школьных коллекций не может нанести какого-либо ущерба науке. В целом, навыки, приобретенные студентами в ходе данной полевой практики, будут востребованы в дальнейшей работе учителем географии. Для преподавателя биологии окаменелости являются важными документами, характеризующими прошлые этапы развития органического мира. Таким образом, вырабатываются основы научного мировоззрения будущего преподавателя естественных дисциплин.

В ходе учебной полевой практики студенты закрепляют знания, полученные в ходе аудиторных занятий. У них вырабатываются практические навыки полевых исследований, в частности, навыки определения минералов и горных пород, необходимые в ходе проведения геологических походов со школьниками. В Кемеровской области добыча и первичная обработка полезных ископаемых является важнейшей отраслью народного хозяйства. Учитель географии должен иметь представления о важнейших полезных ископаемых – минералах и горных породах – имеющихся на территории области.

Целью учебной полевой практики по геологии является подготовка будущих учителей географии к проведению школьных природоведческих и геологических экскурсий через освоение приемов и методов полевых исследований. В процессе практики закрепляются теоретические знания о минералах и горных породах, умение пользоваться определителями, а также знания о геологических процессах далекого прошлого Земли. При проведении походов учитель географии должен увлекательно рассказать о палеогеографической обстановке, существовавшей на данной территории много миллионов лет назад в течение прошлых геологических периодов. В ходе практики особое внимание уделяется изучению органических остатков – окаменелостей. При этом изучаются также породы, содержащие окаменелости.

Задачи учебной полевой практики по геологии:

1. Закрепление теоретических знаний.
2. Закрепление навыков определения в полевых условиях минералов и горных пород, а также окаменелостей, содержащихся в породах.
3. Расширение и детализация представлений о минеральных богатствах Кемеровской области.
4. Расширение представление о процессах денудации и седиментогенеза.
5. Послойное описание разрезов с целью реконструкции палеогеографической обстановки, существовавшей на этой территории во время накопления этих отложений.
6. Приобретение и закрепление знаний о геологической истории Кузбасса.
7. Знакомство с геологической картой Кемеровской области и важнейшими типовыми разрезами геологических систем, изобилующих органическими остатками (окаменелостями).

Данные задачи учебной полевой практики по геологии соотносятся с **видами** профессиональной деятельности: педагогической и учебно-исследовательской и **задачами** профессиональной деятельности:

в области учебно-воспитательной деятельности:

- осуществление процесса обучения географии в соответствии с образовательной программой;
- планирование и проведение учебных занятий по географии с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;
- использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения географии, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;
- применение современных средств оценивания результатов обучения;
- воспитание учащихся через формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений;
- реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению.

3. Место учебной полевой практики по геологии в структуре ООП ВПО

Учебная полевая практика по геологии является обязательным видом учебной работы специалиста, входит в раздел 6 ГОС ВПО, в пункт 6.5 « Требования к содержанию и организации практики».

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении учебной комплексной полевой ландшафтной практики:

- уметь читать карты любого содержания и масштаба;
- уметь обрабатывать и анализировать статистические данные;
- владеть методиками построения профилей, графиков, диаграмм и др.;
- уметь работать со справочниками, определителями минералов и горных пород, окаменелостей;
- владеть методом сопряженного анализа тематических карт.

Прохождение учебной полевой практики по геологии является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: физической географии России, физической географии Кемеровской области, прохождения комплексной полевой практики по экономической, социальной и физической географии, подготовки курсовых работ.

4. Место, время и форма проведения учебной полевой практики по геологии в структуре ООП ВПО

Практика *по геологии* проходит во 2 семестре в окрестностях г. Новокузнецка (р-н Топольников, Крепостная гора и др.), а также на западной окраине г. Прокопьевска (изучение морских фаунистически охарактеризованных отложений среднего девона), либо в окрестностях с. Кузедеево (континентальные отложения с остатками наземных растений, в ниже по течению моста через Кондому – морские отложения каменноугольного периода).

При выборе баз практики оказалось необходимым руководствоваться следующими критериями:

- наличие минералов и горных пород, по возможности более разнообразных;
- наличие геологических разрезов с окаменелостями;
- геоморфологическая выраженность местности;

- оптимальная транспортная доступность;
- безопасные условия труда.

Учебная полевая практика **по геологии** во 2 семестре проходит в течение 3 дней (18 часов) на ДФО и ЗФО Группы формируются в составе 12-16 человек на одного руководителя.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий на природных полигонах в июне – июле месяце.

5. 5.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной зимней ландшафтной практики:

Специальные компетенции: СК- 14 – способен выявлять взаимосвязи природных, экономических и социальных компонентов в географических комплексах

В результате прохождения **учебной полевой практики по геологии**, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать:** геохронологическую таблицу, особенности морских и континентальных фаций, группы органического мира палеозоя.
- 2) Уметь:** определять с помощью определителя минералы и горные породы, окаменелости, вычерчивать и описывать геологические разрезы, определять горным компасом азимуты и углы наклона горных пород.
- 3) Владеть:** основными методиками полевых геологических наблюдений и исследований.

6. Структура и содержание учебной полевой практики по геологии.

6.1. Структура и трудоемкость (2 семестр).

Общая трудоемкость учебной полевой практики по геологии во 2 семестре составляет 3 дня, 18 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Часы	Содержание деятельности	Формы текущего контроля (отчетности)
1.	Предполевая камеральная подготовка. Полевая экскурсия в долину р. Томи и изучение петрографического и минерального состава галечника	6 час.	См. 1 этап	Зафиксированные в полевых дневниках наблюдения во время экскурсии. Круговая диаграмма состава галечника и её анализ.
2.	Полевые исследования на юго-западной окраине Прокопьевска, либо в окрестностях с. Кузедеево с целью изучения морских фаций.	6 час.	См.2 этап	Описание морских фаций девона (или раннего карбона).
3.	Камеральная обработка материалов и составление отчета	6 час.	См. 3 этап	Отчет бригады.

6.2. Содержание деятельности студентов на учебной полевой практике по геологии

1 этап: Предполевая камеральная подготовка

Предполевая камеральная подготовка проводится в академии и начинается беседой руководителя о целях и задачах полевой практики, об основных приемах и методах работы в поле. Руководитель практики знакомит студентов с графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Практиканты разбиваются на бригады (по 4-6 человек). Члены бригады выбирают бригадира, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы бригады. Бригадиры получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование, которое закрепляется за бригадой на все время проведения практики.

Перед экскурсией следующего дня студенты изучают геологическую карту (врезка на физической карте Кемеровской области) с целью выяснения состава пород, размываемых в верхнем течении р. Томи выше г. Новокузнецка. По геологической карте составляется список горных пород, поступающих в р. Томь и переносимых в составе аллювия. По литературным материалам составляется характеристика полезных ископаемых Кемеровской области.

Полевая экскурсия в долину р. Томи и изучение петрографического и минерального состава галечника

На третьем этапе проводится экскурсии по изучению строения долины р. Томи и описанию геологического разреза. Ознакомительные экскурсии проводятся с целью закрепления навыков определения горных пород и минералов в полевых условиях, описания геологических разрезов. В ходе экскурсии прививаются навыки ведения полевых дневников.

Экскурсия проводится на правом берегу р. Томи в окрестностях ст. Топольники. Геологический маршрут начинается подъемом на крепостную террасу, в ходе которого студенты отбирают 50 галек из отложений крепостной террасы. С крепостной террасы открывается хороший обзор участка долины р. Томи в районе г. Новокузнецка. Преподаватель рассказывает о типе долины, террасированности склонов. В пределах долины выделяется пять террас, высокая и низкая пойма. Крепостная терраса отрезана оврагом от коренного борта долины, в силу чего представляет собой холм удобный для строительства крепости, которая была здесь построена в начале XVII века. Четвертая терраса не выражена. Третья – Соборная – терраса использована для строительства г. Кузнецка. На второй террасе построен г. Новокузнецк. Первая терраса заболочена, в правобережье на ней располагается Форштадт, а в левобережье Томи она поднята до уровня второй и на ней располагаются новые районы Новокузнецка.

После беседы экскурсия спускается к устью рч. Водопадного и проходит к ст. Топольники. Здесь производится отбор галек из базального горизонта четвертичных отложений. Каждая бригада отбирает и определяет 50 галек. Производится сравнительный анализ состава галек из базального горизонта четвертичных отложений и пятой террасы. Отмечается, что галька пятой террасы имеет меньшие размеры и представлена кремнистыми породами, халцедоном и кварцем, что указывает на значительное изменение

её состава, вызванное длительным переносом. Галька базального горизонта представлена магматическими, кремнистыми и, в меньшей степени, метаморфическими породами; осадочные – практически отсутствуют. Перенос также значительный.

2 этап: Полевые исследования на юго-западной окраине Прокопьевска с целью изучения морских фаций.

Полевые исследования на юго-западной окраине Прокопьевска проводятся два дня (по 6 часов) на двух участках в левобережье р. Егоса: в пос. Сафоново (Сафоновский участок) и в 2 км выше по течению от первого участка (Прокопьевский участок).

Работа на разрезах в первый день начинается на Сафоновском участке краткой лекцией руководителя практики о геологической обстановке, существовавшей на территории Кузбасса в течение ранне-среднедевонского хроноинтервала. В это время территория Кузбасса входила в состав трех геоструктур существенно различных по характеру палеогеографической обстановки и тектонического режима. Салаир и западная окраина Кузбасса представляли собой морской бассейн с исключительно богатой фауной. На дне бассейна происходило накопление известняковых толщ. Мы наблюдаем их в районе пос. Сафоново. Позднее произошло обмеление морского бассейна и замещение известняков песчаниками. Это наблюдается в 2 км выше по течению р. Егоса (в карьере в нескольких сотнях метров севернее шоссе Прокопьевск-Прокопьевский водозабор). На восточной окраине Кузбасса в ранне-среднедевонское время располагалась суша, где произрастала наземная флора. Эти отложения можно изучить в песчанниковом карьере в окрестностях с. Кузедеево. На девонско-каменноугольном рубеже различие между отдельными территориями сгладились, и произошла обширная трансгрессия, протекавшая в субплатформенных условиях. Раннекаменноугольные отложения мы можем изучать в окрестностях с. Кузедеево ниже по течению моста через р. Кондому.

После лекции проводится инструктаж о правилах отбора и оформления палеонтологических коллекций, бригадам выделяются участки разрезов длиной 30 м для послойного их описания, сопровождаемого послойным сбором органических остатков. На этом участке обнажаются коралловые известняки, практически лишенные примеси терригенного материала. В составе органических остатков доминируют табуляты и ругозы.

Второй день работы проводится на Прокопьевском участке, где наблюдается постепенное замещение карбонатного вещества терригенным материалом. Органические остатки разнообразны: наряду с кораллами представлены брахиоподы, головоногие и двусторчатые моллюски, остракоды, мшанки, тентакулиты, трилобиты, криноидеи. Особую стратиграфическую ценность представляют остатки гониатитов из класса головоногих моллюсков.

(2-ой вариант) Полевые исследования в окрестностях с. Кузедеево с целью изучения морских фаций раннего карбона.

В окрестностях с. Кузедеево в левом борту долины р. Кондомы в нескольких десятках метров ниже по течению моста вскрывается разрез морских существенно известняковых отложений нижнего карбона. Пласты залегают практически горизонтально (углы наклона не превышают 10 градусов). Породы изобилуют остатками морской фауны: брахиоподы, табуляты, ругозы, мшанки. Местами удастся наблюдать поверхности

напластования, на которых остатки морской фауны занимают прижизненное положение. Производится послойный сбор окаменелостей с участка разреза протяженностью 50 м. Собранные коллекции определяются, лучшие экземпляры документируются.

3 этап. Камеральная обработка палеонтологических коллекций и составление отчета.

Последовательно описывается каждый этап практики. К отчету прилагаются палеонтологические коллекции и геологический разрез с обозначением точек отбора фауны.

7. Форма аттестации по итогам учебной полевой практики по геологии

Защита отчета

После завершения полевых наблюдений и камеральной обработки материала каждой бригадой составляется отчет. Его объем 15-20 печатных страниц. Отчеты защищаются публично, в присутствии всех студентов, проходящих практику и руководителя практики.

8. Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов на учебной полевой практике по геологии

Самостоятельная работа студентов в ходе учебной полевой практики по геологии заключается в использовании умений и навыков, полученных при коллективной работе в поле и в аудитории при составлении отчета, в выполнении чертежей, расчетов, в поиске сведений из учебных и литературных источников и др.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной полевой практики по геологии

Основная литература:

Геологическое строение и полезные ископаемые Кемеровской области: Учеб. пособ. Для вузов / Е.Д. Шпайхер, Я.М. Гутак, О.Г. Епифанцев, К.Д. Лукин. – Новокузнецк: СИБГИУ, 2006. – 169 с.

Кемеровская область. Ч. 1. Природа и население. Коллективная монография. – Новокузнецк, 2008. – 117 с.

Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: учебник для вузов. – М.: Изд. цент «Академия», 2010. – 446 с.

Буллах А.Г., Кривовичев В.Г., Золотарев А.А. Общая минералогия. – М.: Академия, 2008. – 410 с.

Очерки по исторической геологии Кемеровской области: Реком. по орган. предпроф. подгот. учащихся / Гутак Я.М., Антонова В.А., Багмет Г.Н., Габова М.Ф., Савицкий В.Р., Толоконникова З.А. – Новокузнецк: Изд-во КузГПА, 2008. – 132 с.

Дополнительная литература:

Адонин В.В., Старостин В.И. Геология полезных ископаемых. – М.: Академия, 2010. – 382 с.

Геологическое строение и полезные ископаемые Кемеровской области: Учеб. пособ. Для вузов / Е.Д. Шпайхер, Я.М. Гутак, О.Г. Епифанцев, К.Д. Лукин. – Новокузнецк: СИБГИУ, 2006. – 169 с.

Гутак Я.М., Антонова В.А., Багмет Г.Н., Габова М.Ф., Савицкий В.Р. Развитие жизни на Земле на примере Кемеровской области. – Новокузнецк: Изд-во КузГПА, 2004. – 135с.

Елкин Е.А., Прашкевич Г.М. На заре жизни: берега Ангарида. – Новосибирск: «ИНФОЛИО-пресс», 2003. – 128с.

Епифанцев О.Г. Горный компас и приемы работы. Методические указания. – Новокузнецк: СибГИУ, 2002. – 17 с.

Кемеровская область. Физико-краеведческая карта для средних общеобразовательных учреждений.- М., 1998.

Шаров Г.Н., Надлер Ю.С. Заповедные геологические памятники Кемеровской области. – Новокузнецк, 2001. – 160 с.

10. Материально-техническое обеспечение учебной полевой практики по геологии

Примерный перечень полевого и камерального оборудования на 1 бригаду

Линейки – 1	Рулетка – 1
Горный компас – 1	Кнопки, скрепки
Определители минералов, горных пород и ископаемой фауны	Фотоаппарат – 1
Набор чертежных принадлежностей – 1	Карандаши, ручки, ластики и др.
Планшет – 1	Молотки – 5
Простая тетрадь – 1	Рюкзак – 1
Бумага чертежная – 1	Бумага для образцов
Бумага миллиметровая – 25 см	Лупа – 5