



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО “РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ” (МГРИ-РГГРУ)

Факультет **Геоэкологии и географии**
Кафедра **Экологии и природопользования**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б5.У.1. “Базовая учебная практика”

Направление подготовки: **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль подготовки: **“Геоэкология”**

Формы обучения: очная, очно-заочная

Общая трудоемкость ос- воения практики	63.е. (216 ак. ч)	Курс	1
Количество недель	4	Семестр	2
		Промежуточная аттестация	зачет

Москва, 2016 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью базовой учебной практики является практики является ознакомление студентов-экологов с организацией и методами проведения элементарных научных исследований, связанных с оценкой экологического состояния компонентов природной среды, и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин на I курсе.

Основными задачами базовой учебной практики являются:

- знакомство с принципами организации природного комплекса с посещением основных его объектов на территории г. Москвы;
- обучение простейшим методам экологических исследований на примере водных объектов, растительных сообществ и почвенно-ландшафтных зон в пределах московского мегаполиса;
- знакомство с индивидуальной и бригадной (коллективной работой) при выполнении экологических исследований на полевом, камеральном и лабораторном этапах и при подготовке бригадного отчета;
- знакомство с принципами организации экологических троп;
- знакомство с геологическим строением, экологией, природными условиями Московского региона;
- знакомство с памятниками истории, архитектуры и природы на территории г. Москвы как с неотъемлемой частью и основой экологического образования.

Таким образом, в ходе базовой учебной практики студент-бакалавр:

будет знать:

- элементарные методы научных исследований, связанных с оценкой экологического состояния компонентов природной среды;
- общие законы развития и взаимодействия общества, природных систем, природно-техногенных систем и их компонентов на примере Московской городской агломерации;
- принципы организации природных комплексов крупных мегаполисов на примере природного комплекса города Москвы;
- формы проявления экзогенных процессов, развитых в г. Москве, причины их возникновения и основные методы их нейтрализации;
- основные особо охраняемые природные территории Московского мегаполиса;
- особенности рельефа, геологического строения, ландшафтов, почвы, растительности, водных экосистем и биоценозов Московского региона;
- культурные, архитектурные и исторические памятники г. Москвы;
- принципы организации экологических троп;
- принципы организации индивидуальной и бригадной (коллективной) работы при выполнении различных видов экологических исследований и при подготовке отчёта.

будет уметь:

- выполнять элементарные виды полевых исследований различных компонентов природной среды;
- вести полевые дневники, самостоятельно вносить в них необходимые записи;
- выполнять элементарные лабораторные исследования почв и воды;
- собирать основные и дополнительные материалы по объектам практики;
- работать с фондовыми и литературными источниками;
- работать с картами, геологическими разрезами, анализировать полученную информацию;
- наглядно представлять результаты экологических исследований.

иметь навыки:

- систематизации и обработка собранных материалов;
- работы в команде (бригаде), продуктивного взаимодействия с другими студентами;
- подготовки бригадного отчета.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Базовая учебная практика относится к разделу Б.5 Учебная и производственные практики, является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Взаимосвязь практики **Б5.У.1“Базовая учебная практика”** с другими составляющими ООП следующая:

- Практика базируется на теоретическом материале, полученном студентами на I курсе обучения, в том числе по **предшествующим дисциплинам**: Биология, Геология, Учение об атмосфере, География, История, История заповедного дела.
- Полученные в ходе практики представления о методиках изучения и описания компонентов природной среды, природных и природно-техногенных процессов, об основных типах природоохранных мероприятий на территории городов, помогут в дальнейшем усвоению теоретического материала следующих курсов обучения (по дисциплинам Почвоведение, Учение о гидросфере, Геоурбанистика, Геоэкология, Учение о биосфере, Методика геоэкологических исследований и др.). Полученные умения и навыки, а также элементарные знания о методах геоэкологических исследований создадут практическую базу для последующего обучения и для прохождения экологической практики в Крыму после II курса (Профильная учебная практика).
- Программа базовой учебной практики учитывает всю специфику подготовки бакалавров по направлению “Экология и природопользование” и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Данная практика относится к учебной. Тип практики – базовая, полевая и стационарная, т.к. проводится на территории Московского региона.

Практика проводится в течение четырех учебных недель после окончания I курса обучения на объектах природного комплекса г.Москвы и ближнего Подмосковья, в форме выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени, т.е. непрерывно

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1.В процессе освоения практики Б5.У.1“Базовая учебная практика” студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции, сформированные в соответствии с ФГОСВПО по направлению подготовки 022000Экология и природопользование, квалификация “бакалавр”, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 22.12.2009 г. № 795:

Таблица 1

Коды компетенций	Название компетенции	Профессиональные функции
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА		
ОК-7	обладать базовыми знаниями основ педагогики и психологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений	обладать знаниями отечественной истории, понимать причинно-следственные связи развития российского общества; обладать знаниями, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим принципам;
ОК-13	владеть основными методами, способам и средствами получения, хранения, переработки информации	иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий; навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях и использовать ресурсы Интернет; освоение геоинформационных технологий
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА		
Общенаучные		
ПК-1	обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;
ПК-2	обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологическо-	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию; иметь базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объ-

Коды компетенций	Название компетенции	Профессиональные функции
	го разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.	еме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании;
Общепрофессиональные		
ПК-3	иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования.	иметь профессионально профилированные знания фундаментальных разделов общей геологии и способность их использовать в области экологии и природопользования; иметь профессионально профилированные знания в области теоретической и практической географии и способность их использовать в области экологии и природопользования; иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в области почвоведения и способность использовать их в области экологии и природопользования

4.2. В результате освоения производственной практики **Б5.У.1“Базовая учебная практика”** обучающийся должен демонстрировать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВПО:

Таблица 2

Коды компетенций	Название компетенции	“Допороговый” уровень сформированности компетенций	Краткое содержание/определение. Характеристика обязательного “порогового” уровня сформированности компетенций у выпускника вуза
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА		
ОК-6	обладать базовыми знаниями основ педагогики и психологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений	Знать: существующие подходы к выполнению работы Уметь: правильно выбирать технологию и метод для решения той или иной геоэкологической задачи Владеть: навыками организации деятельности	Знать: подходы к работе в коллективе и самостоятельно работе Уметь: грамотно осуществлять коллективную учебно-методическую деятельность Владеть: теоретическими знаниями и практическими навыками организации коллективной и самостоятельной деятельности при проведении экологических исследований
ОК-13	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Знать: основные методы, применяемый при экологических исследованиях на природных объектах Уметь: понимать смысл, определять цели, выбирать средства сбора и обработки информации Владеть: навыками сбора, обработки и систематизации информации	Знать: существующие геоинформационные системы и возможности их использования при проведении различных экологических исследований при оценке состояний природных или природно-техногенных объектов или процессов; способы хранения, отображения, редактирования и обработки картографических и статистических данных. Уметь: обрабатывать полученную статистическую информацию, содержащую сведения о состоянии компонентов окру-

Коды компетенций	Название компетенции	“Допороговый” уровень сформированности компетенций	Краткое содержание/определение. Характеристика обязательного “порогового” уровня сформированности компетенций у выпускника вуза
			<p>жающей среды в районах расположения хозяйственных и природных объектов.</p> <p>Владеть: методами использования современных технологий и методов применительно к решению геоэкологических задач.</p>
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА		
ПК-1	<p>обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию</p>	<p>Знать: основы математики.</p> <p>Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основами математики для использования математического аппарата в предметной области знаний</p>	<p>Знать: основные основы математического моделирования для решения прикладных задач в области охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: применять математические и статистические методы для работы в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию</p>
ПК-2	<p>обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>Знать: основы анализа и обработки информации</p> <p>Уметь: критически осмысливать накопленный опыт</p> <p>Владеть: навыками сбора и систематизации информации</p>	<p>Знать: методы сбора и систематизации информации из многочисленных источников.</p> <p>Уметь: приобретать широкий кругозор в области математических, естественных и социально-экономических наук и использовать его в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: установкой к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в условиях автономии и самоуправления</p>
ПК-3	<p>иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования</p>	<p>Знать: теоретические основы геологии, географии, почвоведения</p> <p>Уметь: использовать полученные знания при выборе методов и способов изучения природных сред</p> <p>Владеть: основной терминологией по геологии, почвоведению, географии, гидрологии.</p>	<p>Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, основные типы и формы рельефа, типы залегания горных пород, методы геологических, ландшафтно-почвенных, гидрологических исследований, климатические и природные зоны, гидрологию водных объектов, типы почв.</p> <p>Уметь: применять эти знания при решении задач по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды, уметь проводить простейшие исследования природных сред.</p>

Коды компетенций	Название компетенции	“Допороговый” уровень сформированности компетенций	Краткое содержание/определение. Характеристика обязательного “порогового” уровня сформированности компетенций у выпускника вуза
			<i>Владеть:</i> навыками и приемами комплексного географического анализа; навыками системного анализа наблюдаемых явлений; географическим научным языком и терминологией; современными методами физико-географических исследований, методами геологических исследований

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Общая трудоемкость учебной дисциплины – Б5.У.1 “Базовая учебная практика” составляет **6 зачетных единиц** (216 академических часов).

5.2. Содержание практики определяется руководителем программы подготовки бакалавров на основе ФГОС ВПО с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры.

В период практики бакалавры подчиняются правилам внутреннего распорядка университета и техники безопасности при проведении камеральных и полевых работ. Научное и методическое руководство практикой осуществляется лицом, ответственным за проведение практики.

Научный руководитель практики:

- готовит и согласовывает график проведения базовой учебной практики;
- проводит инструктаж по технике безопасности со студентами с внесением соответствующей записи в Журнал по технике безопасности;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе бакалавров в период практики;
- осуществляет аттестацию бакалавра по результатам практики.

Руководитель и ведущие преподаватели практики:

- несут ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- осуществляют контроль над соблюдением сроков практики и её содержанием;
- проводят необходимые установочные лекции и полевые преподавательские маршруты;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении студента-

ми камеральных и лабораторных работ и сборе материалов к отчёту по практике.

Разделы практики и виды занятий

Практика проводится побригадно, число студентов в бригаде 5 – 6 человек. Организационно практика включает три этапа: подготовительный, полевой и камеральный (таблица 3)

Таблица 3

Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Организационная лекция, разделение на бригады	Инструктаж по технике безопасности	Ознакомительные и вводные лекции	Подготовка рабочего места и расходных материалов	Беседа с руководителем практики
Полевой этап	Сбор информации об особенностях рельефа, ландшафтов, почвы, растительности и водных объектов Московского региона	Знакомство с геологическим строением и экзогенными геологическими процессами на территории Московского региона	Знакомство с культурными и историческими памятниками Москвы	Лабораторные исследования водных проб	Проверка ведения полевых дневников руководителем практики и ведущими преподавателями
Камеральный этап	Систематизация и обработка собранных материалов	Сбор дополнительных материалов по объектам практики	Оформление отчета по практике	Защита отчета по практике	Зачет

Подготовительный этап включает в себя проведение организационных лекций, вводных занятий, знакомство студентов со структурой практики и содержанием маршрутов, изучение техники безопасности при проведении маршрутов. Продолжительность подготовительного этапа составляет 1 день. На подготовительном этапе студентам читаются вводные лекции на темы:

- Природный комплекс г.Москвы,
- Экологические проблемы г.Москвы,
- Проблемы утилизации бытовых отходов на территории г. Москвы,
- Особенности водоснабжения и канализирования г. Москвы.

Полевой этап включает различные по содержанию виды работ. Студенты знакомятся с особенностями рельефа, ландшафтов, почвы и растительности, водных объектов, геологического строения, с культурными и историческими памятниками и экзогенными геологическими процессами на территории природных объектов Москвы и Московской области. Продолжительность полевого этапа – 18 рабочих дней. Полевой этап включает в себя маршруты с преподавателем и камеральные дни.

К практике допускаются студенты, сдавшие в срок весеннюю сессию и прослушавшие инструктаж по технике безопасности прохождения полевых маршрутов и работы в лаборатории. Студент, нарушивший правила техники безопасности может быть отстранен от прохождения практики.

Распределение видов исследований по природным объектам г. Москвы и Московской области представлено в таблице 4.

Таблица 4

Вид исследования	Объект
гидрогеологические исследования	Музей-заповедник “Коломенское” Ландшафтный заказник “Теплый Стан” Природно-исторический парк “Битцевский лес”
геологические исследования	Домодедовский карьер строительных материалов
почвенные исследования	Домодедовский карьер строительных материалов Ландшафтный заказник “Теплый Стан”
геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв	Ландшафтный заказник “Теплый Стан”
геоэкологическое опробование и оценка грунтов	Домодедовский карьер строительных материалов
геоэкологическое опробование и оценка поверхностных и подземных вод	Музей-заповедник “Царицыно” Музей-заповедник “Коломенское” Ландшафтный заказник “Теплый Стан” Природно-исторический парк “Битцевский лес”
исследование и оценка радиационной обстановки	Природный заказник “Воробьевы горы”
изучение растительности и животного мира	Ботанический сад АН РФ Ландшафтный заказник “Теплый Стан” Природно-исторический парк “Битцевский лес”

Объектами практики являются:

1. Ландшафтный заказник “Теплый Стан”
2. Музей-заповедник — усадьба “Коломенское”
3. Музей-усадьба “Ясенево”
4. Природный парк “Битцевский лес”
5. Измайловский лесопарк
6. Музей-заповедник “Царицыно”
7. Ботанический сад РАН
8. Домодедовский карьер строительных материалов
9. Природный заказник “Воробьевы горы”

Объекты практики подобраны с учетом необходимости ознакомления студентов с особенностями функционирования и использования особо охраняемых природных территорий, а также территорий, требующих внимания со стороны экологов.

Ландшафтный заказник “Теплый Стан”

На территории заказника студенты знакомятся с основами четвертичной геологии района, гидрогеологической ситуацией, географическими ландшафтами, с флорой и фауной зеленых зон г. Москвы, оценивают гидрологические и физико-химические параметры состояния водных объектов ландшафтного заказника, источники загрязнения водных объектов и методы улучшения экологического состояния водоемов.

В ведущих типах лесных биогеоценозов закладываются учебные пробные площадки, где определяются таксационные характеристики лесных насаждений и структура фитоценозов.

Студенты методом рекогносцировочных маршрутов устанавливают закономерности распределения типов почв по элементарным ландшафтам, изу-

чают и диагностируют почвы с помощью морфологических признаков, закладывают серию почвенных разрезов и документируют их.

Камеральная обработка материалов предусматривает составление студентами тематических карт изучаемого района (карты четвертичных отложений, карты функционального зонирования территории, почвенной карты), выполнение лабораторных исследований качества воды водных объектов ландшафтного заказника.

Музей-заповедник — усадьба "Коломенское".

Музей-заповедник располагает широким набором историко-культурных и природоохранных памятников. Здесь студенты знакомятся с архитектурными и историческими памятниками, памятниками природы (дубы, ландшафты т.д.), геологическими памятниками (родники и обнажения). На примере оползневого геодинамического полигона студенты впервые изучают принципы создания и ведения системы геоэкологического мониторинга.

Музей-усадьба "Ясенево"

На территории усадьбы "Ясенево" раскрываются геоэкологические проблемы территорий бывших усадеб, расположенных в городской среде и в настоящее время являющихся местами рекреации. Особенное внимание уделяется исследованию естественных ландшафтов и их компонентов. Обсуждаются пути рекреационного и учебно-познавательного использования территории музея-усадьбы в городском окружении.

Природный парк "Битцевский лес"

На территории лесопарка студенты знакомятся с основами геологии территории, составляют геологический разрез, дают описание географического ландшафта местности; подробно изучают гидрологические особенности реки Чертановка, закрепляют навыки ведения полевых дневников, знакомятся с методами и принципами организации экологической тропы.

Измайловский лесопарк

В парке наиболее полно представлена современная древесная растительность г. Москвы. Здесь можно проследить процесс изменения видового разнообразия растительности за последние 300 – 400 лет: от преобладания первичных коренных лесов, которые были вырублены человеком – их замещением вторичными сорными лесами – и активным естественным восстановлением коренных лесов. Студенты знакомятся с площадочным методом описания растительности. Кроме того, посещение территории лесопарка позволяет обсудить со студентами исторические особенности формирования и развития царских усадеб на территории г.Москвы.

Музей-заповедник "Царицыно"

Царицынский лесопарк является уникальным историческим уголком г. Москвы, связанный с именами Петра I, Екатерины II. На территории парка расположены несколько прудов, созданных в XVI веке на реке Городне, и ряд очистных сооружений. На этих водных объектах студенты знакомятся с устройством очистных сооружений и методами борьбы с загрязнением водо-

токов. Кроме того, обсуждается необходимость и последствия недавней реконструкции дворцово-паркового ансамбля, в рамках которой были приняты меры для возвращения парку, за столетие превратившемуся в лес, подobaющего состояния — с восстановлением пейзажных видов и перспектив, задуманных создателями парка, и с учетом большого потока посетителей.

Ботанический сад РАН

Главный ботанический сад РФ – крупнейший ботанический сад Европы. Разнообразие почвенных условий позволяет выращивать здесь всевозможные растения, произрастающих в различных климатических зонах мира. В ботаническом саду можно познакомиться с многообразием растительных сообществ всего мира, условиями их обитания, формами существования, проследить пути распространения различных видов растений по всему земному шару. Маршрут по ботаническому саду состоит из двух частей: знакомство с растительностью тропических и субтропических поясов в оранжерее и знакомство с растительностью умеренного пояса на открытой территории ботанического сада.

Домодедовский карьер строительных материалов

Наличие обнажений горных пород морского и континентального происхождения, охватывающих период времени в несколько сотен миллионов лет, детальнейшее многолетнее изучение разреза подольско-мячковских отложений в карьере, создает хорошую учебно-методическую базу для проведения полевых практик, эколого-краеведческих и геологических экскурсий. В пределах карьера на небольшой площади можно наблюдать и знакомиться с геологическим строением территории, условиями залегания и образования пород, изучать ископаемую фауну. В карьере также можно наблюдать четыре вида геологических и геоэкологических процессов: развитие коры выветривания, карст, обвалы и оползни. Знакомство с этими процессами позволит более глубоко понять геоэкологические условия развития территорий, познать смысл этих процессов.

Почвенно-хронологический ряд, имеющий в своем составе как зональные, так и азональные литогенные почвы с промежуточными вариациями, является великолепным объектом для изучения условий образования почв на известняковых породах, оценке латеральной и радиальной миграции и концентрации химических элементов природного и техногенного происхождения, знакомства с латеральными и радиальными почвенно-геохимическими барьерами.

Природный заказник "Воробьевы горы"

Природный заказник "Воробьевы горы" является интересным объектом практики, на котором студенты могут не только научиться выполнять различные виды гидрологических и гидрогеологических исследований, но и познакомиться с различными источниками загрязнения речных систем: утечками из канализации, утечками с автозаправочной станции, смывами с автодорог. На территории Природного заказника студенты имеют возможность закрепить знания о методах и принципах устройства экологических троп.

Камеральный этап включает прием полевых материалов, написание и защиту бригадного отчета. Бригадный отчет состоит из текстовой части и графических приложений к отчету. Продолжительность камерального этапа – 5 рабочих дней.

Практические занятия на полевом и камеральном этапах.

Во время проведения полевых маршрутов и камеральной обработки собранных материалов студенты знакомятся с основополагающими методиками геоэкологических исследований.

- 1) Методика изучения геологического разреза.
- 2) Методика проведения геоботанических исследований. Составление флоры — маршрутная методика описания фитоценоза. Заложение пробных площадей — площадочная методика описания фитоценоза. Методика сбора гербариев.
- 3) Методика изучения почвенного разреза и отбора почвенных проб.
- 4) Методика описания водных объектов.

Лабораторный практикум в камеральный период.

На данном этапе студенты посвящают обработке собранных полевых материалов, в том числе проводят лабораторные исследования почв и воды. Только по окончании работы в лаборатории приступают к написанию бригадного отчета. Лабораторные исследования проводятся на базе учебной экологической лаборатории кафедры экологии и природопользования. Содержание лабораторных работ: Химическое исследование почвы; Химическое исследование воды.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Рекомендации по самостоятельной работе студента на практике.

Цель самостоятельной работы студентов – закрепление навыков, полученных при работе с преподавателем и умение применять их на практике. Самостоятельная работа студентов на практике складывается из следующих элементов:

- сбор и подготовка дополнительных материалов по объектам практики,
- подготовка и проведение лабораторных работ,
- написание и оформления отчета,
- прохождение самостоятельных маршрутов.

Особое значение придается прохождению студентами (группами по 2-3 человека) самостоятельных маршрутов как формы закрепления теоретических и практических навыков и знаний. Содержание и место проведения самостоятельного маршрута определяется преподавателем.

Формы отчетности по практике.

Рабочая программа практики **Б5.У.1** “Базовая учебная практика” пре-

дусматривает зачёт по практике.

Аттестация по итогам практик проводится на основании оформленных в соответствии с установленными требованиями письменных бригадных отчётов и дифференцированного зачета по ним. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Как правило, отчёт пишется в процессе практики, однако основная работа над отчётом происходит по окончании всех полевых маршрутов и лабораторных исследований.

Отчёт по практике оформляется побригадно на основании информации, отражённой в полевом дневнике, а также полученной из дополнительных материалов, рекомендованных ведущими преподавателями и установочных лекций. В подготовке отчёта и графических приложений к нему должны равноценно участвовать все члены бригады. Ответственного за написание и оформление каждого раздела или графического приложения определяет бригадир по согласованию с руководителем практики.

Бригадный отчёт состоит из текстовой части и графических приложений к отчёту.

Структура отчёта: Титульный лист, Оглавление, Введение, Основная часть, Заключение, Список использованных материалов, Приложения.

Текст отчёта иллюстрируется рисунками и фотографиями. Количество и содержание иллюстраций для каждой главы определяет ведущий преподаватель. Отчёт предваряется Введением и заканчивается Выводами. Традиционно написание этих разделов поручается бригадиру. Во Введении формулируются цели и задачи практики, сроки проведения, структура практики, указывается состав исполнителей отчёта (список бригады), а также указывается персональная ответственность каждого участника бригады при подготовке отчёта. В разделе “Выводы” даются основные рекомендации и краткие выводы по каждому разделу отчёта, а также указывается, выполнены ли, и в какой степени (подробно) намеченные цели и задачи практики.

Список литературы включает весь используемый, цитируемый или просто упомянутый материал. Это полевой дневник, содержание лекций, книги, журналы, статьи, нормативные документы, Internet-ресурсы и т.д. Список использованной литературы (список использованных источников) оформляется строго по правилам Государственного стандарта (ГОСТ 7.32—2001).

Рекомендации по содержанию и оформлению отдельных глав отчёта дают ведущие преподаватели и научный руководитель практики.

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики:

- Отчёт по практике пишется от руки (или печатается на компьютере) на одной стороне стандартного листа писчей бумаги формата А4. Рекомендуемые размеры полей: левое (под скоросшиватель) – 3-3,5 см, правое – 1 см, верхнее – 1,5 см, нижнее – 1,5 см.
- Каждая структурная часть отчёта начинается с новой страницы. Подраз-

дела внутри глав можно располагать друг за другом на одной странице; это удобно, если их выполняет один человек. Расстояние между заголовком и текстом, а также между текстом смежных параграфов составляет 1 строку.

- Номера страниц ставят сверху в середине листа после того как написание всех разделов закончено и отчёт сброшюрован. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер на нем не проставляется.
- Заголовки рекомендуется вписывать на последнем этапе оформления отчёта одним почерком и стилем. В конце заголовка точка не ставится, сам заголовок располагается посередине строки.
- Содержание пишется на второй странице отчёта следом за титульным листом. В содержании должны быть приведены те же заголовки, что и в тексте. После каждого пункта содержания должна стоять ссылка на страницу, на которой он расположен в тексте.
- Ссылки на источники информации приводятся в тексте в виде номера, заключённого в квадратные скобки и соответствующего источнику в списке литературы.

Прохождение базовой учебной практики предполагает проведение **текущего и промежуточного контроля (аттестации) знаний.**

Формами текущей аттестации являются:

- беседы с руководителем практики и ведущими преподавателями;
- проверка ведения полевых дневников руководителем практики и ведущими преподавателями
- защита самостоятельных маршрутов.

Промежуточная аттестация: по результатам прохождения практики и защиты бригадного отчёта студент сдаёт дифференцированный зачет.

Аннотация оценочных средств. Программой профильной учебной практики предусмотрены следующие виды аттестации, формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых общекультурных и профессиональных компетенций (таблица 4):

Таблица 5

Виды контроля	Формы оценочных средств	Критерии оценивания
Зачет	Бригадный отчет с приложениями, индивидуальный полевой дневник, результаты полевых работ	<p>Отлично: отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности</p> <p>Хорошо: достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности</p> <p>Удовлетворительно: приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности</p> <p>Неудовлетворительно: Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям</p>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Перечень рекомендуемой литературы

а) основная литература:

1. Геоэкология: методические указания к учебно-полевой практике. – Вологда: ВоГТУ, 2012. – 44 с.
2. Москва: геология и город /Гл.ред. В. И. Осипов, О. П. Медведев. – М.: АО “Московские учебники и картография”, 1997. – 400 с.
3. Учебно-полевые практики по физической географии. – Нижний Новгород: НГПУ, 2012. – 111 с.
4. Федеральные Государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС), Учебные планы (УП)
5. Хлебосолова О. А. и др. Программы учебных практик /О. А. Хлебосолова, Л. Л. Розанов, Л. Н. Литвиненко, Е. А. Чурилова, А. А. Шильнов. – М.: Изд-во МГОУ, 2012. – 35 с.
6. Экология Подмосковья: энциклопедическое пособие. – М.: Энциклопедические тетради, 2001. – 605 с.

б) дополнительная литература:

1. А. В. Мазаев. История заповедного дела (учебное пособие), М.: Щит-М, 2010
2. Анненская Г. Н., Жучкова В. К., Калинина В. Р., Мамай И. И., Низовцев В. А., Хрусталева М. А., Цесельчук Ю.Н. Ландшафты Московской области и их современное состояние (под ред. И. И. Мамай). Смоленск: СГУ, 1997. — 296 с.
3. Болтыров В. Б. Опасные природные процессы: Учеб. пособ. — М.: КДУ, 2010. — 293 с.
4. Брюхань Ф. Ф. Науки о Земле: Учеб пособие. — М., 2011. — 192 с. Гриф УМО
5. Государственные доклады о состоянии окружающей природной среды г. Москвы в 1992-2015 гг., М.: / [под общ. ред. А. О. Кульбачевского]. — М.: Спецкнига, 2015
6. Дончева А. В., Казаков Л. К., Калуцков В. Н. Ландшафтная индикация загрязнения природной среды. – М.: Экология, 1992. – 256 с.
7. Жучкова В. К., Раковская Э. М. Методы комплексных физико-географических исследований. – М.: Академия, 2004.
8. Забелин И. Е. История города Москвы: изд-во “Лань”, 2013. — 370 с.
9. Казаков Л. А. Ландшафтоведение: Учебн. для вузов. – М.: Академия, 2011. – 336 с.
10. Климов Г. К., Климова А. И. Науки о Земле: Учеб. пособ. для вузов. М.:, 2012. — 390 с. Гриф МГТУ им. Н. Э. Баумана
11. Короновский Н. В. Общая геология. — Учебн. пособ. для вузов. — М., 2002, 2006, 2012 Гриф УМО

12. Курбанов С. А., Магомедова Д. С. Почвоведение с основами геологии. М.: Изд-во “Лань”, 2012. 304 с.
13. Ландшафты Московской области и их современное состояние / Под ред. И. И. Мамай. – Смоленск: Изд-во СГУ, 1997. – 154 с.
14. Мазаев А. В. Мониторинг малых рек: Методическое пособие / под редакцией д.г.-м.н. В. Н. Экзарьяна. / – М. 2000.
15. Мазаев А. В. Мониторинг малых рек: методическое руководство для учащихся школ с углубленным изучением экологии / под ред. В. Н. Экзарьяна. – М.: Инф. — изд. центр “ДС”, 2000. – 66 с.
16. Методика геоэкологических исследований. Коллектив авторов, под ред. д.г. — м.н., проф. В. Н. Экзарьяна. – М.: “Щит-М”, 2009
17. Общая геология: Учебник для вузов. В 2 т./ Под ред. А. К. Соколовского. — М., 2006, 2011. Гриф МО
18. Платов Н. А., Касаткина А. А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения: Учебное пособие, 1-е изд-е. М.: Академия, 2012. 144 с.
19. Почвоведение с основами геологии: Учеб. пособие/ Под ред. А. И. Горбылевой. — Минск, 2002. Гриф МО
20. Прокофьева Т. В., Строганова М. Н. Почвы Москвы: почвы в городской среде, их особенности и экологическое значение. – М.: Геос, 2004. 60 с.
21. Руководство по применению мини-экспресслаборатории “Пчелка-У” и ее модификаций при учебных экологических исследованиях./ под редакцией А. Г. Муравьева – СПб.: “Крисмас+”, 2006
22. Хаин В. Е., Короновский Н. В. Планета Земля. От ядра до ионосферы. Учебное пособие: Издательство “КДУ”, 2008. — 245 с.
23. Хромов С. П. Метеорология и климатология: учебник. — Издательство Московского университета, 2006. — 590 с.

в) электронные ресурсы:

24. Википедия: свободная энциклопедия [Электронный ресурс] URL: <http://ru.wikipedia.org>
25. Все о геологии: сайт геологического факультета МГУ и РФФИ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://geo.web.ru>
26. Институт географии РАН [Электронный ресурс] URL: <http://www.igras.ru/>
27. Официальный портал Мэра и Правительства Москвы [Электронный ресурс]. Режим доступа: mos.ru
28. Официальный сервер Департамента Природопользования и охраны окружающей среды города Москвы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dpioos.ru/>
29. Почвенная карта Московской области [Электронный ресурс] URL: <http://www.vsezem.ru/maps/6.html>

30. Русское географическое общество [Электронный ресурс] URL: <http://www.rgo.ru/>
31. ФГУП “Мосэкомониторинг” [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mosecom.ru
32. ЭБС КДУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mgri-rggru.bibliotech.ru/>
33. ЭБС ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
34. Электронная библиотека кафедры физической географии и ландшафтоведения МГУ [Электронный ресурс] URL: http://www.landscape.edu.ru/science_books.shtml
35. Электронная библиотека факультета почвоведения МГУ [Электронный ресурс] URL: <http://www.pochva.com/library/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

- 1) Учебники, учебно-методические пособия, видеоматериалы, научно-исследовательские работы по объектам практики;
- 2) Компьютеры с доступом в Интернет;
- 3) Учебно-научная экологическая лаборатория кафедры экологии и природопользования;
- 4) Учебные аудитории кафедры экологии и природопользования МГРИ-РГГРУ.