

Аннотация к рабочей программе учебной практики по направлению 05.03.06 Экология и природопользование

Полное название практики	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая)
Название обеспечивающей кафедры	Кафедра экологии и природопользования
ФИО, Должность, ученая степень, разработчика	Доцент, к.с.-х.н. Н.В. Кокорина Ст. преподаватель А.М. Касаткин

Цели практики: проведение активного и интенсивного обучения студентов на природных объектах, выработка профессиональных навыков полевых исследований, умений ведения отчетной документации и приобретение ими практических навыков и компетенций.

Задачи практики:

1. Закрепление теоретических знаний по дисциплинам естественнонаучного блока учебного плана подготовки.
2. Обучение работе с оборудованием, используемым в полевых условиях.
3. Обучение навыкам систематизации эмпирического материала, умению формулировать суждения.
4. Выработка умений ведения отчетной документации.
5. Овладение методикой полевых работ.

Место практики в учебном процессе: Учебная полевая практика Б2.У.1 относится к блоку Б2 учебного плана и базируется на теоретических знаниях и практических навыках таких дисциплин учебного плана, как «Химия», «Биология», «География», «Геология», «Почвоведение», «Учение о биосфере».

Сроки проведения практики: июнь-июль (6 недель); 2 семестр.

Формируемые компетенции в результате прохождения практики:

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: принципы функционирования коллектива, этические нормы, правила и стандарты поведения, нормы речевого этикета. 3-1 -сущность и классификацию конфликтных ситуаций коллектива, техники разрешения конфликтных ситуаций. 3-4 Уметь: анализировать коммуникативные особенности работы в коллективе. У-2 Владеть: навыками деловой, межличностной и кросс-культурной коммуникации В-1
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии	Знать: основы методологии полевых экологических исследований (3-1); Уметь: отбирать и анализировать геологические и биологические образцы (У-1)

	<p>и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>Владеть:навыками идентификации биологического разнообразия (В-1) навыками исследовательской деятельности в процессе выполнения самостоятельной работы (В-2)</p>
ОПК-3	<p>владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p>	<p>Знать:историю географических изучений, методики физико-географических описаний, составления комплексных профилей (З-1) Уметь:проводить описание и документирование естественных и искусственных обнажений горных пород (У-1) Владеть:методами полевых геологических наблюдений(В-1), навыками составления коллекций минералов, горных пород, ископаемых органических остатков, сохранившихся в окаменелом состоянии и др. (В-2)</p>
ПК-13	<p>владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13)</p>	<p>Знать: основы методик проведения геоботанических описаний, полевых геологических наблюдений(З-1) Обладать информацией о нормативной литературе в предметной области(З-2) Уметь: выбирать необходимые и достаточные методы и средства для конкретных полевых исследований (У-1) Владеть: навыками организации полевых работ, расчета объема выборки, статистическими методами обработки данных (В-1) Навыками сбора и составления коллекций</p>

		минералов гербариев растений (В-2)
ПК-14	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знать: базовые принципы научного познания ландшафтов и их компонентов (З-1) Уметь: собирать и анализировать первичную полевую количественную, картографическую и описательную информацию (В-1) выбирать оптимальные методы изучения уровней ландшафтной организации (В-2) Владеть: навыками использования нормативной литературы в предметной области (У-2)
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Знать: эколого-биологические характеристики организмов (З-1). Уметь: обосновывать выводы, используя биологические и экологические термины, объяснять явления природы, применять знания в практической деятельности (У-1). Владеть: исследовательскими методами наблюдения и эксперимента в биоэкологии, применять их в научной и практической деятельности (В-1).

Содержание и структура практики:

№ п/п	Раздела (этапы) практики ¹	Описание вида производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) ²	Формы текущего контроля ³
1	1 этап (подготовительный)	-ознакомительная лекция (инструктаж) -инструктаж по технике безопасности	УО-1 Собеседование Отметка в журнале
2	2 этап Полевые работы	2.1. Изучение географических особенностей и природных комплексов района практики 2.2. Изучение флоры и растительности района практики 2.3. Изучение фауны района практики 2.4. Изучение геологических особенностей района практики	Научно-учебный отчет по практике (ПР-5)
3	3 этап	Камеральная обработка материала	Контроль качества
4	4 этап (заключительный)	- подготовка отчета по практике - согласование отчета и работа по замечаниям - защита отчета по практике	Научно-учебный отчет по практике (ПР-5)
	ИТОГО:	<u>324</u> часа	Зачет

Форма аттестации по итогам практики:

¹ Данный столбец заполняется согласно данным указанным в п.7. программы практик.

² Данный столбец заполняется в соответствии с данными указанными в п.7. и п.9. программы практик.

³ Данный столбец заполняется согласно данным указанным в п.7. программы практик.

Текущая аттестация представляет собой написание и защиту отчетов по разделам учебной практики и/или по темам, промежуточная аттестация в форме зачета выставляется по результатам текущей успеваемости студента.

Защита итогов практики проводится на конференции в присутствии преподавателей (руководителей практики) и студентов. Бригаде дается время 10-15 минут для доклада по итогам практики. Затем им могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего выставляется оценка – «зачтено» или «незачтено».

При оценивании студентов учитывается следующее:

- качество выполнения программы практики, календарного плана;
- качество содержания и оформление отчета;
- творческий подход студента при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы);
- качество представляемого наглядного материала.

Описание содержания отчета студентов по итогам прохождения практики:

Структура отчета по практике:

1. Введение.
2. Общая часть, включающая в себя различные разделы и подразделы.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Обязательной частью научного отчета является список использованной литературы, который помещается после заключения. Его страницы входят в единую нумерацию страниц текста.

Текст заключения должен быть написан так, чтобы выводы соотносились с поставленными во введении целью и задачами исследования. При этом нужно четко сформулировать и последовательно изложить полученные в ходе исследования выводы. Основные выводы в тексте заключения лучше всего представить в форме пронумерованных тезисов, формулировка которых должна быть предельно ясной и краткой.

Подводя итоги исследованию, необходимо перейти к характеристике его научной значимости и возможностей практического применения.

Аннотация к рабочей программе учебной практики по направлению 05.03.06 Экология и природопользование

Полное название практики	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (полевая экологическая)
Название обеспечивающей кафедры	Экологии и природопользования
ФИО, Должность, ученая степень, разработчика	Кузнецова Светлана Борисовна, доцент, к.б.н. Петроченко Л.В., доцент Дудкин Д.В. , доцент, к.х.н.

1. Целью учебной практики является проведение активного и интенсивного обучения студентов на природных объектах, выработка профессиональных навыков полевых исследований, умений ведения отчетной документации и приобретение ими практических навыков и компетенций.

2. Задачи практики

1. Закрепление теоретических знаний по дисциплинам естественнонаучного блока учебного плана подготовки.
2. Обучение работе с оборудованием, используемым в полевых условиях.
3. Обучение навыкам систематизации эмпирического материала, умению формулировать суждения.
4. Выработка умений ведения отчетной документации.
5. Овладение методикой полевых работ.

3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная экологическая полевая практика базируется на такие дисциплины учебного плана как химия, биология, география, геология, почвоведение, учение о биосфере, ландшафтоведение, общая экология, учение об атмосфере.

4. **Сроки проведения практики:** 6 недель в 4 семестре

5. **Формируемые компетенции в результате прохождения практики:**

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Знать: общие понятия методики полевых экологических исследований (З-1); Систематическое положение растений и животных встречающихся на территории Югры (З-2) Климатические особенности территорий Уметь: Проводить геоботанические описания лесных и луговых сообществ (У-1); работать с климатическими данными Владеть: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации. (В-1) навыками исследовательской деятельности в процессе выполнения самостоятельной работы (В-2)
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Уметь: находить оптимальные решения конкретных экологических задач в области природопользования и охраны окружающей среды (У-1) Владеть: умением применения различных методов исследования, работе со специальным оборудованием (В-1)
ОПК-5	владением знаниями об основах	Знать: основные понятия ,

	учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	используемые при изучении процессов, происходящих в атмосфере Уметь выбирать необходимые и достаточные методы и средства для конкретных полевых исследований Владеть навыками применения основных методов исследования при изучении атмосферных процессов
ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13)	Знать: способы сбора, лова, фиксации, описания и измерения различных растительных и животных объектов, индикации с их помощью состояния окружающей среды, способы определения метеорологических величин и атмосферных явлений (З-1) Уметь: выбирать необходимые и достаточные методы и средства для конкретных полевых исследований (У-1) Владеть: навыками планирования и организации полевых работ (В-1)
ПК-14	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знать: знать регион исследования (З-1) нормативную литературу в предметной области(З-2) Уметь: собирать и анализировать первичную полевую количественную, картографическую и описательную информацию (В-1) использовать нормативную литературу в предметной области(У-2) Владеть: навыками обработки и анализа характеристик климата территории (В-1)
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Знать: экологические проблемы своего населенного пункта, округа (З-1) Уметь: использовать нормативную литературу в предметной области(У-2) Уметь: использовать нормативную литературу в предметной области(У-2)

6. Содержание и структура практики:

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	камеральные работы	полевые работы	

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	камеральные работы	полевые работы	
Учение об атмосфере					
1	Анализ климата, климатических показателей. Сравнительный анализ климата разных территорий земного шара. Изучение климатических особенностей территории ХМАО и г. Ханты- Мансийска . Работа с климатическими картами и табличными материалами, их обработка и анализ. Климат ХМАО: климатообразующие факторы, основные климатические показатели: годовая характеристика климата; пути смещения циклонов, антициклонов; климатические характеристики (температура, осадки, скорость и направление ветра по сезонам). Анализ климатических характеристик г. Ханты-Мансийска.	48	48		ОПК-2 УО-1 Собеседование
2	Методика проведения метеорологических наблюдений. Наблюдения за условиями погоды (температура, давление, скорость ветра, облачность, осадки, влажность) в основные сроки наблюдений; обработка результатов наблюдений. Определение запасов снега в воде.	30	10	20	ОПК-3, ПК-13 УО-1 Собеседование
3	Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта на улицах г. Ханты-Мансийска. Выявление связи между метеорологическими условиями погоды и уровнем загрязнения атмосферного воздуха.	30	10	20	ОПК-5 УО-1 Собеседование
Общая экология					
4	Определение видовой, пространственной и трофической структуры биоценозов. Геоботаническое описание лесной, луговой и болотной растительности Профильное геоботаническое описание. Расчет коэффициентов	50	20	30	УО-1 Собеседование

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	камеральные работы	полевые работы	
	сходства биоценозов. Изучение динамики экосистем (сукцессии) на реальных сообществах.				
5	Популяции. Ценопопуляции растений. Описание ценопопуляций растений разных видов. Морфологические описания возрастных состояний у растений. Определение жизненной формы растений с позиций эколого-морфологической концепции Варминга-Серебрякова. Определение типа онтогенетической структуры ценопопуляции. Определение возрастного спектра ценопопуляций. Описание пространственной структуры ценопопуляций и основных способов их самоподдержания. Определение вариантов онтогенеза изученных растений с использованием классификации Л.А. Жуковой (1995) Определение фитоценотивов растений по Л.Г. Раменскому (1935, 1938).	50	20	30	УО-1 Собеседование
6	Оценка экологических валентностей растений района практики С использованием экологических шкал Д.Н. Цыганова определение экологических валентностей растений. Расчет индекса толерантности и определение формулы экологической валентности изучаемых видов растений.	8	8	-	УО-1 Собеседование
7	Морфологическое описание почвы. Овладеть методикой составления полного морфологического описания почвы. Научиться определять название почвы (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд).	22	2	20	ОПК-3, ПК-13 (У-1), ПК-13 (В-1), ПК-14 (В-1). Отчет
8	Гранулометрический состав почвы. Освоить методы определения	8	6	2	ОПК-3, ПК-13

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	камеральные работы	полевые работы	
	механического состава почвы.				(У-1), ПК-13 (В-1). Отчет
9	Органическое вещество почвы. Освоить лабораторные методы изучения содержания органического вещества в почве.	12	10	2	ОПК-3, ПК-13 (У-1), ПК-13 (В-1). Отчет
10	Поглотительная способность почвы. Освоить методы изучения и оценки поглотительной способности почв. Определить актуальную и обменную кислотности почвы потенциометрическим методом. Определить гидролитическую кислотность почвы по Каппену и рассчитать дозу внесения извести. Определить сумму поглощенных оснований по Каппену и рассчитать емкость поглощения и степень насыщенности почвы основаниями.	22	20	2	ОПК-3, ПК-13 (У-1), ПК-13 (В-1). Отчет
11	Элементы питания растений. Освоить лабораторные методы изучения азота, фосфора и калия в почве. Определить содержание подвижных форм фосфора в почве по методу А.Т. Кирсанова. Ознакомиться с методикой определения валового азота в почве по Кьельдалю. Ознакомиться с методикой определения подвижных форм калия в почве на пламенном фотометре.	32	30	2	ОПК-3, ПК-13 (У-1), ПК-13 (В-1). Отчет
12	Физические свойства почвы. Определить гигроскопическую и полевую влажности почвы. Определить удельный вес (плотность твердой фазы) почвы. Определить объемный вес (плотность) почвы. Рассчитать порозность почвы.	12	10	2	ОПК-3, ПК-13 (У-1), ПК-13 (В-1). Отчет

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	камеральные работы	полевые работы	
	<i>ИТОГО:</i>	324			

7. Форма аттестации по итогам практики:

После окончания учебной практики организуется защита отчета (полевого дневника), где учитывается работа каждого студента бригады (4 – 6 человек) во время полевых и камеральных работ, оценка отчета бригады и индивидуальные оценки по выполненным рефератам (докладам). В отчете последовательно указываются цели и конкретные задачи практики, сроки и место ее прохождения. Характеризуется объем собранного полевого материала, степень его обработанности (определение, расчет статистических параметров выборок и др.). Указываются методы сбора и обработки материала.

Помимо оформления отчета (полевого дневника) по практике студентам для получения зачета необходимо собрать и сдать с определением (по мере возможности) преподавателю гербарный материал с места практики;

Защита итогов практики проводится на конференции в присутствии преподавателей и студентов. Бригаде дается время 10-15 минут для доклада по итогам практики. Затем им могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего выставляется оценка – «зачтено» или «незачтено». При оценивании студентов учитывается следующее:

- качество выполнения программы практики, календарного плана;
- качество содержания и оформление отчета;
- творческий подход студента при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы);
- качество представляемого наглядно материала.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

8. Описание содержания отчета студентов по итогам прохождения практики:

По результатам каждого раздела практики пишется отчет. Требования к содержанию отчета зависят от раздела практики. По окончании практики проводится защита отчетов и оценка индивидуальных заданий.

Отчетные материалы по разделу – **Общая экология:**

1. Дневник практики.

Заполняется студентами ежедневно с указанием вида проделанной работы.

2. Групповые задания.

2.1. Описание ценопопуляции растений одного вида. Описание ценопопуляции производится согласно методическим указаниям. К описанию прилагается гербарий онтогенетических состояний растений.

2.2. Геоботаническое описание какого-либо типа растительности (по указанию руководителя практики). Студенты, проходящие практику, должны закрепить навыки самостоятельной работы при составлении геоботанических описаний, полученных во

время полевой практики на первом курсе. К описанию прилагается гербарий (один на бригаду), согласно выбранной теме (растительность болота, водоема, леса, луга).

По разделу - метеорология

Содержание отчета:

1. *Дневник практики.*

Каждый студент в течение практики обязан ежедневно вести дневник, отражая личный вклад в проведение полевых работ бригадами из 6-8 человек, самостоятельную работу.

2. Техника безопасности.

3. Краткое содержание обзорных лекций по теме «Климат ХМАО, г.Ханты-Мансийска..

4. Индивидуальное задание. Климатическая характеристика одного из районов округа.

5. Индивидуальное задание. Анализ климатических характеристик городов ХМАО, графики изменения среднесуточной температуры воздуха, их анализ.

6. Групповое задание. Выписки из книжки КМ-1 по измерению и наблюдению за метеорологическими величинами; графики изменения метеорологических величин, их анализ.

7. Групповое задание. Таблицы с измеренными метеорологическими характеристиками: скорость ветра, температур, относительная влажность. Таблицы количества проезжающих автомобилей. Графики связей между ко автомобилям, погодными условиями и загрязнением атмосферы. Анализ графиков.

Аннотация к рабочей программе производственной практики по направлению 05.03.06 Экология и природопользование

Полное название практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Название обеспечивающей кафедры	Экология и природопользование
ФИО, Должность, ученая степень, разработчика	Углев В.В., к.х.н

1. **Цели практики:** закрепление и углубление теоретических знаний в области экологии и природопользования, приобретение практических навыков и опыта самостоятельной работы в отделах по охране окружающей среды на производстве, в ведомственных учреждениях, в контрольно-измерительных лабораториях и др.

2.

Задачи практики:

- изучение структуры производства, учреждения, организации, института, лаборатории;
- знакомство с функциями отделов и обязанностями отдельных специалистов;
- знакомство с рабочим режимом и правилами внутреннего распорядка;
- изучение инструкций и правил техники безопасности;
- выполнение поручаемой работы руководителя практики от производства, в соответствии с индивидуальным заданием руководителя от университета, ведение дневника практики.

3. Место практики в учебном процессе:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			

1.	ОК-6	География Общая экология Психология и педагогика Основы управления природопользованием Этика Основы методики полевого опыта Основы экологического аудита Основы экологического менеджмента Учебная полевая практика	-
2.	ОПК-8	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Экология атмосферы Биологический мониторинг Техногенные системы и экологический риск Экологический мониторинг Основы научных исследований	
3.	ОПК-9	Техногенные системы и экологический риск Статистический анализ экологических данных Статистический анализ данных в природопользовании	Преддипломная практика
4.	ПК-12	Охрана окружающей среды оценка воздействия на окружающую среду Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Основы экологического аудита Основы экологического менеджмента	-
5.	ПК-13	Общая экология Особо охраняемые природные территории Основы методики полевого опыта Учебная полевая практика Учебная полевая экологическая практика	-

6. **Сроки проведения практики:** 4 недели в 6 семестре

7. **Формируемые компетенции в результате прохождения практики:** ОК-6, ОПК-8, ОПК-9, ПК-12, ПК-13.

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы функционирования коллектива, этические нормы, правила и стандарты поведения, нормы речевого этикета. - когнитивные основания межкультурной коммуникации (знание и понимание коммуникативных особенностей своего народа и его культуры, а также – других народов, признание равноценности, равнозначности всех народов и культур, - сущность и классификацию конфликтных ситуаций коллектива, техники разрешения конфликтных ситуаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано излагать собственную точку зрения, соблюдая этические нормы поведения и правила речевого этикета. - анализировать коммуникативные особенности работы в коллективе. - анализировать конфликтные ситуации, применять техники их предупреждения и разрешения. - устанавливать и анализировать причинно-следственные связи. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками деловой, межличностной и кросс-культурной коммуникации, - навыками критического анализа и оценки информации. - техниками разрешения конфликтов, в том числе социальных, этнических, конфессиональных и культурных. - навыками формирования правильных атрибуций поведения и личности человека.
ОПК-8	Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	<p>Знать: теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска</p> <p>Уметь: понимать процессы, приводящие к ухудшению состояния окружающей природы, и находить возможные пути уменьшения негативного воздействия на нее, разрабатывать типовые мероприятия по снижению воздействия предприятия на природную среду, применять знания о негативных факторах воздействий для анализа экологического риска.</p> <p>Владеть: способностью к использованию в практической деятельности теоретических</p>

		знаний об основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска.
ОПК-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: основы библиографической культуры, сущность информационного поиска, его задачи, объекты, виды, основные требования информационной безопасности,</p> <p>Уметь: оценивать профессиональный уровень результатов практической деятельности, использовать информационные системы, международные базы данных; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть: методами использования баз и хранилищ данных, их взаимодействием с конечными пользователями и с другими системами на основе сетевых технологий.</p>
ПК-12	Владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	<p>Знать: основы организации природоохранных мероприятий в РФ, о наиболее перспективных международных разработках в области экологически безопасного технологического развития общества.</p> <p>Уметь: понимать процессы, приводящие к ухудшению состояния окружающей природы, и находить возможные пути уменьшения негативного воздействия на нее, решать конкретные задачи в области охраны окружающей среды, проектировать типовые мероприятия по охране природы, формулировать экологическую политику и экологические цели предприятия.</p> <p>Владеть: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций, проведения экологической политики на предприятиях.</p>
ПК-13	Владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	<p>Знать: методические вопросы организации полевых и камеральных работ.</p> <p>Уметь: выбирать необходимые и достаточные методы и средства для конкретных полевых исследований, использовать теоретические знания для участия в работе органов управления.</p> <p>Владеть: навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.</p>

8. Содержание и структура практики:

№ п/п	Раздела практики (этапы)	Описание вида производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	-ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности (2 ч.)	- собеседование с руководителем практики от кафедры - лист согласования
2	Производственный (научно-производственный) этап	- выполнение производственных заданий (140 ч.) - сбор и систематизация фактического материала (14 ч.) - другие выполняемые студентом самостоятельно виды работ (20 ч.)	- собеседование с руководителем практики от предприятия - дневник по практике - отчет по практике
3	Заключительный этап	- обработка и анализ полученных результатов (20 ч.) - подготовка отчета по практике (18 ч.) - согласование отчета и работа по замечаниям (1 ч.) - защита отчета по практике (1 ч.)	- защита отчет по практике - презентация по итогам практики
	ИТОГО:	<u>216</u> часов	Зачет

9. Форма аттестации по итогам практики:

По итогам производственной практики студент должен составить отчет. Для отражения прохождения практики студент обязан вести дневник. Дневник заполняется ежедневно и отражает детальное изучение студентом вопросов, описанных в задании. Защита отчета по практике проходит в форме доклада. По результатам доклада и отчета выставляется зачет.

10. Описание содержания отчета студентов по итогам прохождения практики:

Отчёт по производственной практике должен быть соответствующим образом оформлен. Он должен иметь титульный лист, Введение, основную часть, заключение или выводы и список использованной литературы. Во Введении необходимо указать цель и задачи практики. Содержание основной части отчёта должно состоять из характеристики места прохождения практики (предприятие, учреждение, организация), функций отдела, в котором студент проходил практику и описание лично выполненной работы в период практики. Содержание заключения / выводов должно содержать ответ на цели и задачи практики, поставленные во Введении. Страницы отчёта должны быть пронумерованы. Объём отчёта по производственной практике не должен превышать 30 страниц машинописи.

Аннотация к рабочей программе преддипломной практики по направлению 05.03.06 Экология и природопользование

Полное название практики	Преддипломная практика
Название обеспечивающей кафедры	Экология и природопользование
ФИО, Должность, ученая степень, разработчика	Углев В.В., к.х.н

4. Цели практики: закрепление и углубление теоретических знаний в области экологии и природопользования, приобретение практических навыков и опыта самостоятельной работы в отделах по охране окружающей среды на производстве, в ведомственных учреждениях, в контрольно-измерительных лабораториях и др.

Преддипломная практика, нацелена на углубленную работу в выбранном направлении по конкретной экологической проблеме и сборе материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР). Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения

5.

Задачи практики:

- работа над конкретной проблемой в сфере экологии и природопользования, в соответствии с областью деятельности предприятия, организации, учреждения, института или лаборатории и содержанием индивидуального задания руководителя практики от университета;
- сбор и обработка материала для подготовки научных докладов и публикаций при последующем участии в научных конференциях;
- оформление материалов для составления отчёта по практике и написания ВКР.

6. Место практики в учебном процессе:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
11.	ОПК-1	Математика Информатика ГИС в экологии и природопользовании Экологическая информатика Геоэкологическое картографирование Статистический анализ экологических данных Статистический анализ данных в природопользовании основы научных исследований в экологии основы научных исследований в природопользовании Основы экологического прогнозирования Основы экологического моделирования	-
12.	ОПК-7	Биоразнообразие Основы управления природопользованием Отраслевое природопользование Промышленная экология Основы экологического прогнозирования Основы экологического моделирования Управление отходами	-

13.	ОПК-9	Техногенные системы и экологический риск Статистический анализ экологических данных Статистический анализ данных в природопользовании Производственная практика.	-
-----	-------	---	---

14. Сроки проведения практики: 2 недели в 8 семестре

15. Формируемые компетенции в результате прохождения практики: ОПК-1, 7, 9

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОПК-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Знать: фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию, методы обработки статистических данных. Уметь: применять методы обработки данных с помощью пакетов программ и электронных вычислительных таблиц. Владеть: навыками обработки экологической информации в программных средах.
ОПК-7	Быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений в экологии и природопользовании, в том числе в междисциплинарных областях. Уметь: анализировать альтернативные варианты решения практических и научно-исследовательских задач в экологии и природопользовании. Владеть: базовыми знаниями в экологии и природопользовании, навыками анализа проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.
ОПК-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом	Знать: основы библиографической культуры, сущность информационного поиска, его задачи, объекты, виды, основные требования информационной безопасности, Уметь: оценивать профессиональный уровень результатов практической деятельности, использовать информационные системы, международные базы данных; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

	основных требований информационной безопасности	информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: методами использования баз и хранилищ данных, их взаимодействием с конечными пользователями и с другими системами на основе сетевых технологий.
--	---	--

16. Содержание и структура практики:

№ п/п	Раздела (этапы) практики	Описание вида производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	-ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности (2 ч.)	- собеседование с руководителем практики от кафедры - лист согласования
2	Производственный (научно-производственный) этап	- выполнение производственных заданий (72 ч.) - сбор и систематизация фактического материала (4 ч.) - другие выполняемые студентом самостоятельно виды работ (10 ч.)	- собеседование с руководителем практики от предприятия - дневник по практике - отчет по практике
3	Заключительный этап	- обработка и анализ полученных результатов (10 ч.) - подготовка отчета по практике (8 ч.) - согласование отчета и работа по замечаниям (1 ч.) - защита отчета по практике (1 ч.)	- защита отчет по практике - презентация по итогам практики
	ИТОГО:	<u>108</u> часов	Зачет

17. Форма аттестации по итогам практики:

По итогам производственной практики студент должен составить отчет. Для отражения прохождения практики студент обязан вести дневник. Дневник заполняется ежедневно и отражает детальное изучение студентом вопросов, описанных в задании. Защита отчета по практике проходит в форме доклада. По результатам доклада и отчета выставляется дифференцированный зачет.

18. Описание содержания отчета студентов по итогам прохождения практики:

Отчёт по производственной практике должен быть соответствующим образом оформлен. Он должен иметь титульный лист, Введение, основную часть, заключение или выводы и список использованной литературы. Во Введении необходимо указать цель и задачи практики. Содержание основной части отчёта должно состоять из характеристики места прохождения практики (предприятие, учреждение, организация), функций отдела, в котором студент проходил практику и описание лично выполненной работы в период практики. Содержание заключения / выводов должно содержать ответ на цели и задачи практики, поставленные во Введении. Страницы отчёта должны быть пронумерованы.