

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра экологии



ПРОГРАММА ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

По направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: «Промышленная экология»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Лист согласования РПУД

Программа ознакомительной практики по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. – 23 с.

Программа ознакомительной практики составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки и 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 894. С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

ст. преп. Фастов Е.А.

ст. преп. Ушакова Н.Д.

Программа практики утверждена на заседании кафедры экологии
«18» 04 20 23 г., протокол № 23

Заведующий кафедрой
экологии

 Черных В.И.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «18» 04 20 23 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики  Ясуник С.Н.

Структура и содержание практики

1. Цель ознакомительной практики

Целью ознакомительной практики является формирование и развитие профессиональных знаний и навыков по базовым дисциплинам направления подготовки, изученным за первый год обучения; формирование у обучающихся навыков изучения растительного и почвенного покрова, признаков живых организмов, структуры и закономерностей функционирования экосистем, их биологического разнообразия, применения базовых экологических представлений для оценки качества окружающей среды, растительного и животного мира в процессе решения типовых задач профессиональной деятельности.

2. Задачи ознакомительной практики

Задачами ознакомительной практики являются:

- закрепление основных теоретических знаний по биологии, общей экологии, почвоведению, геологии с основами геоморфологии и физике Земли;
- приобретение первичных профессиональных умений в применении методов сбора и первичной обработки биологического, почвенного и экологического материала;
- приобретение первичных профессиональных умений в применении методов экологических и биологических исследований для описания состояния естественных и искусственных экосистем;
- приобретение первичных профессиональных навыков в идентификации и описании растений, животных, грибов, лишайников, определения экологических особенностей растений-продуцентов в естественных и искусственных экосистемах;
- приобретение первичных профессиональных навыков в определении влияния антропогенных факторов на биотические компоненты экосистемы (растительный покров, животных) и окружающую их абиотическую среду;
- приобретение умений самостоятельно и в составе группы проводить научно-исследовательские работы и решать конкретные профессиональные задачи;
- ознакомиться с современными методами поиска, обработки и использования информации.
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности при выполнении индивидуальных заданий;
- формирование навыков оформления учебно-исследовательских отчётных материалов по итогам практики (дневника практики, отчёта по результатам практики, материалов выполнения индивидуального задания);
- развитие способности применять накопленные знания в рациональном отношении к природе и понимании важности ее сохранения.

3. Место ознакомительной практики в структуре ОПОП подготовки бакалавра

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ознакомительная практика, относится к обязательной части Блока 2. Практика.

Ознакомительная практика является обязательным разделом ОПОП и непосредственно ориентирована на профессионально практическую подготовку обучающихся, в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Логически и методически ознакомительная практика связана с рядом дисциплин модуля естественных дисциплин и дисциплин профессионального циклов. Она расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, полученные в результате изучения таких дисциплин как «Биология», «Геология с основами геоморфологии», «Почвоведение», «География», «Общая экология», «Физика Земли».

В процессе прохождения учебной практики студент получает возможность научиться применять полученные умения и навыки на практике в профессиональной деятельности. У студентов появляется опыт профессиональной деятельности и формируется мотивация к деятельности, связанной с изучением природных и антропогенных комплексов, природоохранной работой и рациональным природопользованием.

Данная практика является базовой для изучения следующих дисциплин: «Геология с основами геоморфологии», «Геоэкология», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Учение о биосфере», «Методы и средства контроля качества окружающей среды», «Геоэкологическое картографирование с основами топографии», «Геохимия окружающей среды», «Ландшафтоведение», «Энергоресурсосбережение», в дальнейшем необходима для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку практической части бакалаврской работы.

4. Способы и формы проведения практики

Вид практики – ознакомительная (практика по ознакомлению с опытом профессиональной деятельности и закреплению полученных теоретических знаний по ранее изученным дисциплинам).

Способ проведения практики – стационарная (стационарная практика проводится на территории г. Луганска).

Форма проведения практики – концентрированная (выделенный период в календарном учебном графике для проведения практики, предусмотренной ОПОП).

5. Место и время проведения практики

Ознакомительная практика проводится на первом курсе обучения на базе:

- непосредственно структурных подразделений ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени В. Даля»;

- природных объектах и природоохранных учреждениях г. Луганска.

Ознакомительная практика проводится преподавателями кафедры «Экология» института «Технологий и инженерной механики».

Согласно учебному плану по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование продолжительность ознакомительной практики 3 недели, практика проводится в период с 44 по 46 недели 2 семестра обучения.

Практика состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов.

Подготовительный этап включает инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности. С обучающимися происходит обсуждение цели, задач и структуры практики, требований к оформлению отчета и формам отчетности, обсуждение групповых и получение индивидуальных заданий, подготовку к экскурсиям.

Основной этап включает освоение методов биологического, геологического и экологического исследования экосистем, биологические, геологические и экологические экскурсии в естественных и искусственных экосистемах на территории г. Луганска и его окрестностей, сбор, обработку, анализ и описание геоботанического, биологического, экологического материала, выполнение индивидуальных заданий, оформление отчета. Точное место проведения экскурсий ежегодно определяется руководителями практики в зависимости от складывающихся погодных условий, дальности и доступности маршрута.

Заключительный этап включает самостоятельную обработку студентами собранного материала, работу с литературными источниками, подготовки и защиты отчета по практике.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения ознакомительной практики

Процесс выполнения ознакомительной практики обучающихся направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Требования к результатам освоения практики

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Перечень планируемых результатов
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования.	Знать: теоретические основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования; основы общей геологии, географии, почвоведения; методы изучения почв, географических и геологических исследований; методы получения количественной и качественной информации об устройстве природы региона; историю и факторы формирования природных и антропогенных особенностей региона при проведении экологических исследований; особенности проявления экологических проблем и природопользования в различных ландшафтах региона. Уметь: пользоваться методами географических, и геологических исследований, изучения почв при

		проведении научных исследований; анализировать природные факторы, формирующие разнообразие современных ландшафтов; реферировать научные труды о природных условиях, почвах, геологических и экологических особенностях региона; формулировать проблемы, связанные с различными видами природопользования на территории региона, России и мира; составлять физико-географическую характеристику исследуемого региона. Владеть: базовыми теоретическими знаниями в области общей экологии, геологии, географии, почвоведения; навыками обработки и анализа геологической, географической информации при проведении научных исследований; методами получения географической и геологической информации, обладать навыками её обработки и анализа при проведении научных исследований; базовыми теоретическими знаниями в области физической географии России и мира; навыками проведения сравнительного анализа физико-географических условий природных зон.
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует базовые общеэкологические представления о теоретических основах общей и социальной экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования; ОПК-2.2 Решает типовые задачи в профессиональной деятельности на основе знаний в области экологии человека.	Знать: теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы сбора, обработки и анализа экологической информации. Уметь: использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; осуществлять оценку природоохранной деятельности. Владеть: базовыми представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Владеет навыками оценки качества окружающей среды и природных ресурсов (атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы, растительного и животного мира и др.)	Знать: теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении; методы анализа природоохранной деятельности. Уметь: использовать теоретические знания в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении в практической природоохранной и производственной деятельности.

		Владеть: базовыми навыками оценки качества окружающей среды и природных ресурсов (атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы, растительного и животного мира и др.)
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Умеет формулировать цель и задачи исследований, планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами, излагать и критически анализировать полученные результаты в области экологии и рационального природопользования, оформлять результаты исследований и делать выводы, организовать работу научного коллектива; ОПК-6.2. Применяет методологию научного исследования, осуществляет научное обобщения полученных результатов; ОПК-6.3. Владеет методами статистической обработки данных в экологии и природопользовании.	Знать: понятие научного метода и его основные критерии; методологические основы естественных и профессиональных наук; основные понятия, термины и методы исследований в географии, геологии, биологии и экологии; особенности видообразования; особенности формирования ареалов живых организмов; особенностей и закономерностей их географического распространения. Уметь: применять современные методы исследований; приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; осуществлять научное обобщения полученных результатов; планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами; оформлять результаты исследований и делать выводы. Владеть: методами статистической обработки информации по оценке состояния экосистем; основными методами, средствами и способами получения информации по закономерностям распределения живых организмов на планете и их особенностях.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность – 4 недели.

Содержание и программа практики определяется кафедрой на основе ГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности;	9 часов	Устный опрос правил техники

	ознакомление с правилами внутреннего распорядка во время практики; обсуждение цели, задач и структуры практики; определение требований к оформлению отчета и форм отчетности (зачет); получение и обсуждение групповых и индивидуальных заданий.		безопасности, устный опрос, дневник практики.
1.1.	Освоение методов геологического, биологического и экологического исследования экосистем, повторение геологических, биологических и экологических терминов. Изучение характерных особенностей планируемой для исследования местности. Подготовка оборудования для выполнения заданий во время экскурсий. Планирование и распределение работы обучающихся во время экскурсий.	18 часов	Заполнение отчета практики, устный опрос, дневник практики.
2.	Основной этап: полевые и исследовательские работы; выполнение практических заданий на экскурсиях; сбор и систематизация собранного на экскурсиях и литературного материала; индивидуальные задания, выполняемые студентами самостоятельно.	120 часов	
2.1.	Полевая практика «Общая экология». Экскурсия с целью обследования территории парка им. М. Горького и его окрестностей (методы экологических исследований, луговые, степные, лесные, пресноводные экосистемы и экосистемы города).	18 часов	Оформление отчета практики, собеседование, фотоотчет, дневник практики.
2.2.	Полевая практика «Геология с основами геоморфологии», «Почвоведение». Обследование территории г. Луганска и его окрестностей (описание геологических особенностей территории, морфологическое описание почвенного профиля, физические и физико-механические свойства почвы, изучение и обобщение материалов предыдущих геологических исследований, исследований почв и природных условиях района исследования).	18 часов	Оформление отчета практики, собеседование, фотоотчет, дневник практики.
2.3	Полевая практика «География». Обследование территории ЛНР по районам. Общая географическая характеристика Луганщины (географическое положение, геологическое строение, полезные ископаемые, рельеф, климат, внутренние воды, почвы, растительность, животный мир, рекреационные ресурсы).	18 часов	Оформление отчета практики, собеседование, фотоотчет, дневник практики.
2.4	Полевая практика «Биология». Обследование территории: район Острой могилы, Парк «1 мая», парк им.	18 часов	Оформление отчета практики,

	М. Горького (самостоятельный сбор и гербаризация растений в летний период, наблюдение, исследование и сбор растений во время экскурсии, освоение методик биолого-экологического и морфологического анализа растений, закладка собранных растений в гербарные сетки для сушки)		собеседование, фотоотчет, дневник практики.
2.5	Обработка и анализ полученного во время экскурсий геоботанического и биологического материала, проведение биоморфологического и систематического анализа изученных растительных сообществ, оформление списка животных, грибов, лишайников, описание растений, животных из разных систематических групп, оформление отчета по практике	18 часов	Оформление отчета практики, собеседование.
2.6	Сбор материала и анализ результатов при выполнении индивидуального задания для оформления отчета по практике.	30 часов	Оформление отчета практики, собеседование
3	Заключительный этап: анализ данных, собранных при выполнении групповых и индивидуальных заданий, подготовка отчета к защите (самостоятельная работа в рамках практики).	60 часов	Подготовка отчета, собеседование
3.1	Сдача и защита отчета.	9 часов	Отчет по практике. Защита отчета по практике. Дневник практики. Зачет.

8. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по ознакомительной практике: устный опрос, собеседование, оформление и защита отчета.

Собеседование проводится при освоении каждого этапа практики для контроля процесса формирования умений и практических навыков. Промежуточная аттестация по итогам практики производится в виде защиты отчета, оформленного в соответствии с требованиями и содержащего групповые и индивидуальные задания, в установленные деканатом сроки в соответствии с календарным графиком в последний день практики.

По итогам промежуточной аттестации в зачетную ведомость выставляется зачет.

Для допуска к промежуточной аттестации по практике необходимо, чтобы обучающийся освоил все этапы в соответствии с графиком практики, итоговый отчет по учебной практике предоставляется студентом по окончанию практики в печатном виде, подписанный руководителем практики от кафедры, и в электронном виде. Перечень требований к оформлению отчета представлен в методических указаниях по прохождению практики. Структура отчета ознакомительной практики представлена ниже:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Введение (цели и задачи практики).
3. Обзор информации и практического материала по всей проделанной работе во время практики.
4. Заключение и выводы.
5. Список литературных источников.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета, дневника практики и отзыва руководителя от института. Защита отчета происходит в виде собеседования с руководителем практики, назначенным кафедрой. По итогам положительной аттестации студенту выставляется зачет.

Фонд оценочных средств по практике приведен в разделе 12 данной программы практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику по индивидуальному графику. Студенты очной формы обучения, не выполнившие программу практики без уважительной причины, подлежат отчислению из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Положением об учебном процессе в ЛГУ им. В. Даля.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения.

9. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие технологии:

– образовательные: в форме пояснений, изучения специальной литературы, демонстрации приборов и пояснения принципов их работы. Обучающиеся получают информацию о задачах практики, условиях прохождения практики, оборудовании и приборах, используемых на практике, о технике безопасности при проведении различных исследований;

– научно-исследовательские и научно-производственные технологии: изучение и описание различных производственных и технологических процессов, выявление их воздействия на компоненты окружающей среды, выполнение индивидуальных заданий при подготовке к написанию отчета, разбор конкретных экологических ситуаций при обработке и анализе данных, полученных во время практики и т.д.;

– информационные и интерактивные: интерактивное общение, консультирование с помощью электронной почты; применение средств мультимедиа во время проведения практики; анализ и оформление результатов ознакомительной практики с помощью компьютерных технологий.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Симененко С.Т., Черных В.И., Черных А.В., Косенко В.Ф. Природные ресурсы ЛНР: учебно-справочное пособие. – Луганск: ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В. Даля, 2023. –143 с.

2. Короновский, Н. В. Геология: учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515001> (дата обращения: 07.05.2023).

3. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04250-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511538> (дата обращения: 07.05.2023).

4. Павлова, Е. И. Общая экология: учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9777-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513545> (дата обращения: 07.05.2023).

5. Экологический паспорт региона. Луганская область. — Луганск, 2012. — 119 с.

6. Красная книга Луганской Народной Республики. Электронное издание / Под общ. ред. Е.И. Соколовой. - Луганск: Министерство природных ресурсов и экологической безопасности, 2017. - 185 с.

б) дополнительная литература:

1. Летние полевые практики по ботанике и зоологии: учебное пособие для вузов / А. Ю. Левых [и др.]; под редакцией А. Ю. Левых. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14617-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520209> (дата обращения: 07.05.2023).

2. Учебно-полевая практика по ботанике: учеб. пособие для вузов / Старостенкова М. М. и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 240 с.: ил.

3. Костюк, Ю. Н. Минералы и горные породы: учебное пособие / Ю. Н. Костюк. - Ростов н/Д: ЮФУ, 2019. - 122 с. - ISBN 978-5-9275-3248-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927532483.html> (дата обращения: 07.05.2023). - Режим доступа: по подписке.

4. Программы учебных полевых практик по географическим дисциплинам / Под ред. проф. В.Т. Дмитриевой. — М.: МГПУ, 2007. — 156 с.

в) методические указания:

1. Методические указания по организации и проведению учебной практики студентов, обучающихся по направлению подготовки «Экология и природопользование» /Черных В.И., Косенко В.Ф. — изд-во ЛНУ им. В.Даля, г. Луганск, - 2019, 27 с.

г) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации — <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки — <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Определитель растений он-лайн «Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран» - Режим доступа: <http://www.plantarium.ru>.

«Плантиум» — атлас видов и иллюстрированный online определитель растений, который предназначен для ботаников, геоботаников и экологов. Основная задача сайта — помощь в определении дикорастущих растений и лишайников, найденных на территории стран, ранее входивших в состав СССР. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Информационная система «Биоразнообразие России» - Режим доступа: https://www.zin.ru/biodiv/bd_proj.htm.

Проект "Информационная система по биоразнообразию" (ИСБР) – создание комплекса программных средств и баз данных (БД) для работы с классификацией животного и растительного мира, которые способствуют решению многих фундаментальных научных, прикладных, образовательных и природоохранных задач, связанных с поддержанием и сохранением биологического разнообразия России. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Национальный банк-депозитарий живых систем «Ноев ковчег» - Режим доступа: <https://plant.depo.msu.ru/>

Проект Московского государственного университета "Ноев ковчег" посвящен созданию многофункционального сетевого хранилища биологического материала. Депозитарий способствует сохранению биоразнообразию планеты и созданию новых способов полезного использования биологического материала. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение практики

Используется научно-исследовательское и производственное оборудование, вычислительная техника кафедры, другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного выполнения практики: весы, люксметр, микроскопы, фотоаппарат цифровой, видеокамера цифровая, коллекция горных пород.

Оборудование для экскурсий: гербарные папки, бумага для сбора и сушки растений, прессы для сушки растений, черновые этикетки, лопатки, ножницы, секатор, шпагат, измерительные инструменты (линейка, транспортир, рулетка),

сеточка Раменского для определения проективного покрытия, лупы, GPS навигатор, фотоаппарат, рабочие хлопчатобумажные и резиновые перчатки, сачок для отбора водных растений.

Оборудование для обработки собранного во время экскурсий материала: лупы, микроскопы стереоскопические бинокулярные, световые микроскопы, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, хлопчатобумажные салфетки; определители и атласы живых организмов, измерительные инструменты (линейка, транспортир), калькулятор.

Для проведения подготовительного, основного и заключительного этапов практики, обсуждения и выполнения групповых и индивидуальных заданий, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории с меловыми досками, с лабораторным оборудованием и гербарным фондом, необходимыми медиаресурсами (проектор, экран, компьютер).

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

12. Оценочные средства по практике

Паспорт
оценочных средств по ознакомительной практике

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции)	Контролируемые разделы практик и	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования.	Этап 1-3	2
2	ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует базовые общеэкологические представления о теоретических основах общей и социальной экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования; ОПК-2.2 Решает типовые задачи в профессиональной деятельности на основе знаний в области экологии человека.	Этап 1-3	2
3	ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Владеет навыками оценки качества окружающей среды и природных ресурсов (атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы, растительного и животного мира и др.)	Этап 1-3	2
4	ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной	ОПК-6.1. Умеет формулировать цель и задачи исследований, планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации	Этап 1-3	2

		ой и научно-исследовательской деятельности	и соответствующими программно-техническими средствами, излагать и критически анализировать полученные результаты в области экологии и рационального природопользования, оформлять результаты исследований и делать выводы, организовать работу научного коллектива; ОПК-6.2. Применяет методологию научного исследования, осуществляет научное обобщения полученных результатов; ОПК-6.3. Владеет методами статистической обработки данных в экологии и природопользовании.		
--	--	--	---	--	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования.	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования.	Знать: теоретические основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования; основы общей геологии, географии, почвоведения; методы изучения почв, географических и геологических исследований; методы получения количественной и качественной информации об устройстве природы региона; историю и факторы формирования природных и антропогенных особенностей региона при проведении экологических исследований; особенности проявления экологических	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, отчет, зачет.

	задач в области экологии и природопользования		проблем и природопользования в различных ландшафтах региона. Уметь: пользоваться методами географических, и геологических исследований, изучения почв при проведении научных исследований; анализировать природные факторы, формирующие разнообразие современных ландшафтов; реферировать научные труды о природных условиях, почвах, геологических и экологических особенностях региона; формулировать проблемы, связанные с различными видами природопользования на территории региона, России и мира; составлять физико-географическую характеристику исследуемого региона. Владеть: базовыми теоретическими знаниями в области общей экологии, геологии, географии, почвоведения; навыками обработки и анализа геологической, географической информации при проведении научных исследований; методами получения географической и геологической информации, обладать навыками её обработки и анализа при проведении научных исследований; базовыми теоретическими знаниями в области физической географии России и мира; навыками проведения сравнительного анализа физико-географических условий природных зон.		
2	ОПК-2 Способен использовать	ОПК-2.1. Использует базовые общеэкологические представления	Знать: теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы сбора, обработки	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос,

	теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	о теоретических основах общей и социальной экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования; ОПК-2.2 Решает типовые задачи в профессиональной деятельности на основе знаний в области экологии человека.	и анализа экологической информации. Уметь: использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; осуществлять оценку природоохранной деятельности. Владеть: базовыми представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды		фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, отчет, зачет.
3	ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Владеет навыками оценки качества окружающей среды и природных ресурсов (атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы, растительного и животного мира и др.)	Знать: теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении; методы анализа природоохранной деятельности. Уметь: использовать теоретические знания в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении в практической природоохранной и производственной деятельности. Владеть: базовыми навыками оценки качества окружающей среды и природных ресурсов (атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы, растительного и животного мира и др.)	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, отчет, зачет.
4	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результат	ОПК-6.1. Умеет формулировать цель и задачи исследований, планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и	Знать: понятие научного метода и его основные критерии; методологические основы естественных и профессиональных наук; основные понятия, термины и методы исследований в географии, геологии, биологии и экологии; особенности видообразования; особенности формирования ареалов живых организмов; особенностей и	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета

ы своей профессио нальной и научно- исследова тельской деятельно сти	соответствующим и программно- техническими средствами, излагать и критически анализировать полученные результаты в области экологии и рационального природопользован ия, оформлять результаты исследований и делать выводы, организовать работу научного коллектива; ОПК-6.2. Применяет методологию научного исследования, осуществляет научное обобщения полученных результатов; ОПК-6.3. Владеет методами статистической обработки данных в экологии и природопользован ии.	закономерностей их географического распространения. Уметь: применять современные методы исследований; приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; осуществлять научное обобщения полученных результатов; планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами; оформлять результаты исследований и делать выводы. Владеть: методами статистической обработки информации по оценке состояния экосистем; основными методами, средствами и способами получения информации по закономерностям распределения живых организмов на планете и их особенностях.	практики, отчет, зачет.
---	--	--	-------------------------------

Перечень индивидуальных заданий для студентов:

1. Изучение плотности дорог региона и их влияния на окружающую среду.
2. Определение роли дождевых червей в формировании почвы.
3. Оценка видового разнообразия по коэффициенту видовой фаунистической общности (коэффициент Жаккара).
4. Влияние антропогенных факторов на видовой состав лесной растительности.
5. Изучение диатомовых водорослей как биоиндикаторов чистоты воды.
6. Редкие и исчезающие чешуекрылые.
7. Редкие и исчезающие хищные.
8. Биоэкология кабана.
9. Биоэкология зайца-русака.
10. Биоэкология серой куропатки.
11. Биоэкология лисы.

12. Биоэкология косули.
13. Биоэкология фазана.
14. Биоэкология малой вечерницы.
15. Биоэкология филина.
16. Биоэкология корсака.
17. Характеристика местообитаний жесткокрылых.
18. Речной фитопланктон.
19. Озерный фитопланктон.
20. Следы кормовой деятельности птиц.
21. Оценка видового разнообразия птиц лесных биоценозов.
22. Экология вредителей сельского хозяйства.
- Трофическая специализация насекомых наземных экосистем.
23. Особенности жизнедеятельности водных брюхоногих моллюсков.
24. Разнообразие и плотность произрастания лекарственных растений изучаемого региона.
25. Трофическая специализация рыб региона.
26. Влияние сенокосов и выпасов на жизнеспособность особей в популяциях лекарственных растений.
27. Продолжительность жизни редких растений на лугах.
28. Оценка кормовой ценности пастбища.
29. Оценка плодородия почвы лугового сообщества по растениям-индикаторам.
30. Изучение разнообразия и значения грибов региона.
31. Система ООПТ на территории ЛНР.
32. Рекреационная деятельность с использованием природных факторов.
33. Ущерб от рекреационной деятельности лесам и водоёмам.
34. Классификация рекреационных нагрузок на природу.
35. Основные задачи природопользования в рекреационных зонах.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – индивидуальное задание

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке	не зачтено

понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	
---	--

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации по
ознакомительной практике (зачет):**

1. Что означает термин «обследование территории»?
2. Какие бывают методы экологических исследований?
3. Назовите экосистемы г. Луганска.
4. Охарактеризуйте растительный и животный мир Луганщины.
5. Основные характеристики биотопов и фитоценозов (на примере учебных экскурсионных маршрутов проведения учебной практики);
6. Морфофункциональные особенности организации животных к различным биотопам (на примере учебных экскурсионных маршрутов проведения учебной практики).
7. Основные представители фауны изученных биотопов (на примере учебных экскурсионных маршрутов проведения учебной практики);
8. Основные представители флоры изученных фитоценозов (на примере учебных экскурсионных маршрутов проведения учебной практики);
9. Основные фитоценозы и их общая характеристика (на примере учебных экскурсионных маршрутов проведения учебной практики);
10. Основные методы фаунистических исследований.
11. Основные методы флористических исследований.
12. Биологическое разнообразие видов растений в зависимости от типа ландшафта (на примере учебных экскурсионных маршрутов проведения учебной практики)
13. Экологическая обусловленность растительных сообществ
14. Роль различных видов растений в формировании растительных сообществ и ландшафтов (на примере учебных экскурсионных маршрутов проведения учебной практики)
15. Раскройте суть методики биолого-экологического анализа растений.
16. Раскройте суть методики морфологического анализа растений.
17. Особенности гербаризации растений в весенне-летний период.
18. Эколого-генетическая сущность процессов почвообразования.
19. Роль рельефа в почвообразовании.
20. Роль почвообразующих пород.
21. Основные морфологические признаки почв.
22. Морфологическое описание почвенного профиля.
23. Физические и физико-механические свойства почв.
24. Особенности почвообразования на территории ЛНР.
25. Характеристика географического положения ЛНР.
26. Перечислите полезные ископаемые, добываемые на территории ЛНР и перспективные виды добычи полезных ископаемых.
27. Характеристика естественных территорий ЛНР.
28. Характеристика антропогенно нарушенных территорий ЛНР.
29. Характеристика рекреационных зон г. Луганска.
30. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – зачет

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Приложение 1
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра экологии

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль: «Промышленная экология»

ОТЧЕТ
по ознакомительной практике

на базе _____
(наименование предприятия, организации, учреждения)

Сроки практики: с «___» «_____» 20___ г. по «___» «_____» 20___ г.

Студента группы _____
(шифр группы) (подпись) (ФИО студента)

Руководитель от университета:

(должность, фамилия, инициалы)

(подпись)

Дата защиты «___» «_____» 20___ г.

Оценка _____

Луганск 20___

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)