

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий  
Кафедра биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
*Ю. Ю. Жуков*  
(подпись, Ф.И.О.)  
«12» 2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика (научно-исследовательская работа)**  
(вид/тип практики в соответствии с учебным планом)

для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
профиль «Экологическая безопасность»

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации  
от «07» августа 2020 г. №894

## 1. Цель и задачи учебной практики (научно-исследовательской работы)

### Цель проведения практики:

Учебная практика (научно-исследовательская работа) направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков, умений и опыта исследовательской деятельности, формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений.

### Задачами практики являются:

1. изучение экологических закономерностей в природе на примере местных видов флоры и фауны и экосистем разного уровня;
2. применение знаний и умений по экологии, биологии, географии и др. в процессе выполнения групповых и индивидуальных исследований;
3. выяснение влияния местных физико-географических условий на природопользование;
4. изучение видов природопользования и его воздействия на природные экосистемы и ландшафты;
5. овладение студентами методиками полевых исследований, обработки и анализа данных, написания научных отчетов;
6. развитие навыков организации и проведения индивидуальных и групповых исследовательских работ;
7. сбор материала для курсовых и дипломных работ по экологии и природопользованию;
8. развитие экологического мышления, умения выявлять и анализировать причинно-следственные связи между различными природными процессами и явлениями, компонентами природы и хозяйственной деятельностью человека.
9. дать представление о требованиях к выпускникам и возможностях трудоустройства после окончания вуза.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (научно-исследовательская работа) проводится в 4 семестре, после завершения теоретического обучения второго курса. Продолжительность практики 4 недели. Она базируется на предшествующем изучении фундаментальных и прикладных дисциплин, учебной практики (научно-исследовательской работы), является логическим продолжением их изучения, позволяя применить теоретические знания и практические умения в конкретном исследовании. Знания, полученные на практике, логично дополняют и развивают предшествующую теоретическую и практическую подготовку и могут использоваться при изучении специальных дисциплин профессиональной подготовки на старших курсах.

Студенты получают возможность самостоятельно собрать материал для написания курсовой и выпускной квалификационной работы.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	ОПК-1	Основы высшей математики Физика геосфер Земли Общая химия Учение о литосфере Учение об атмосфере Учение о гидросфере	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии,

		Учение о биосфере Экология почв Учебная практика (ознакомительная)	НИР, преддипломная практика, ГИА
2.	ОПК-3	Общая экология Методы естественнонаучных исследований Статистические методы в экологических исследованиях Учебная практика (ознакомительная)	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА
3.	ОПК-5	Информатика и информационные технологии ГИС и экологическое картографирование	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА
4.	ОПК-6	Русский язык и культура речи	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА
5.	ПК-2	ГИС и экологическое картографирование Методы естественнонаучных исследований Статистические методы в экологических исследованиях Учебная практика (ознакомительная)	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА
6.	ПК-7	Учебная практика (ознакомительная)	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА
7.	ПК-9	Физика геосфер Земли Учение о литосфере Учение об атмосфере Учение о гидросфере Учебная практика (ознакомительная)	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА
8.	ПК-10	Биоэкология Учение о биосфере Общая экология Экология почв Экология организмов	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и

			информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА
9.	ПК-13	Учебная практика (ознакомительная)	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА
10.	ПК-16	Методы естественнонаучных исследований Статистические методы в экологических исследованиях Геоботаника Биогеоценология Учебная практика (ознакомительная)	Все дисциплины по экологии и природопользованию, в том числе дисциплины с курсовыми работами, информатика и информационные технологии, НИР, преддипломная практика, ГИА

### 3. Способы, формы и места проведения практики

Учебная практика (научно-исследовательская работа) по способу проведения может быть, как стационарной, так и выездной. Стационарная практика проводится в образовательной организации, в которой обучающиеся осваивают ОПОП ВО, или в иных организациях расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

Выездная практика проводится в том случае если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

Форма проведения практики – дискретная.

Место проведения практики: практика проходит на базе ЗабГУ, организаций г. Читы и Забайкальского края согласно договорам.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации.

### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Знает базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Знать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
	ОПК-1.2. Умеет применять	Уметь применять базовые

	базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
	ОПК-1.3. Владеет способами применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Владеть способами применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Знать базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.2. Умеет применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Уметь применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.3. Владеет базовыми методами экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Владеть базовыми методами экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Знает задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Знать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий
	ОПК-5.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий
	ОПК-5.3. Владеет умением	Владеть умением решать

	решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Знает способы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Знать способы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
	ОПК-6.2. Умеет проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Уметь проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
	ОПК-6.3. Владеет способами проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Владеть способами проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПК-2. Способен применять методы получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	ПК-2.1. Знает методы получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Знать методы получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия
	ПК-2.2. Умеет пользоваться методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора,	Уметь пользоваться методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки,

	<p>обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	<p>систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>
	<p>ПК -2.3. Владеет методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	<p>Владеть методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>
<p>ПК-7. Способен применять методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, методы документального обеспечения природоохранной деятельности организации</p>	<p>ПК-7.1. Знает методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, методы документального обеспечения природоохранной деятельности организации</p>	<p>Знать методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, методы документального обеспечения природоохранной деятельности организации</p>
	<p>ПК-7.2. Умеет применять методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических изысканий для оценки</p>	<p>Уметь применять методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую</p>

	<p>воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, методы документального обеспечения природоохранной деятельности организации</p>	<p>среду разных видов хозяйственной деятельности, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, методы документального обеспечения природоохранной деятельности организации</p>
	<p>ПК-7.3. Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, методами документального обеспечения природоохранной деятельности организации</p>	<p>Владеть методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами, методами документального обеспечения природоохранной деятельности организации</p>
<p>ПК-9. Способен применять знания об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, биогеографии в профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-9.1. Знает основы земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, биогеографии</p>	<p>Знать основы земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, биогеографии</p>
	<p>ПК-9.2. Умеет применять знания об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, биогеографии в профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь применять знания об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, биогеографии в профессиональной деятельности</p>
	<p>ПК-9.3. Владеет знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии,</p>	<p>Владеть знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии,</p>



	ландшафтоведения, биогеографии	ландшафтоведения, биогеографии
ПК-10. Способен применять знания о теоретических основах общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов, экологии человека, социальной экологии, урбоэкологии в профессиональной деятельности	ПК-10.1. Знает теоретических основах общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов, экологии человека, социальной экологии, урбоэкологии	Знать теоретических основах общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов, экологии человека, социальной экологии, урбоэкологии
	ПК-10.2. Умеет применять знания о теоретических основах общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов, экологии человека, социальной экологии, урбоэкологии в профессиональной деятельности	Уметь применять знания о теоретических основах общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов, экологии человека, социальной экологии, урбоэкологии в профессиональной деятельности
	ПК-10.3. Владеет знаниями о теоретических основах общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов, экологии человека, социальной экологии, урбоэкологии	Владеть знаниями о теоретических основах общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов, экологии человека, социальной экологии, урбоэкологии
ПК-13. Способен применять знания о ландшафтном и биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности	ПК-13.1. Знает современные механизмы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, территориальной охраны природы	Знать современные механизмы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, территориальной охраны природы
	ПК-13.2. Умеет применять знания о ландшафтном и биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности	Уметь применять знания о ландшафтном и биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности
	ПК-13.3. Владеет знаниями о ландшафтном и биологическом разнообразии	Владеть знаниями о ландшафтном и биологическом разнообразии
ПК-16. Способен применять навыки планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	ПК-16.1. Знает основы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знать основы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
	ПК-16.2. Умеет применять навыки планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Уметь применять навыки планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
	ПК-16.3. Владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ,	Владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ,

	а также участия в работе органов управления	а также участия в работе органов управления
--	---	---

## 5. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели)

№ п/п	Разделы (этапы) практики*	Виды учебной деятельности** на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1	<i>подготовительный этап</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение темы индивидуального исследования;</li> <li>– разработка календарного плана работы, работа с литературой по теме исследования, документацией предприятия, представляющей интерес с точки зрения проводимого исследования, знакомство с методиками, необходимыми для проведения индивидуального исследования; его использования в исследовательских целях;</li> <li>– инструктаж по технике безопасности;</li> <li>– Знакомство с коллективом и организацией работы предприятия. (10 часов)</li> </ul>	ОПК-1 ОПК-6 ПК-9 ПК-10 ПК-13 ПК-16
2	<i>Ознакомительный этап</i>	Учебные лекции и экскурсии, знакомящие студентов с ландшафтами и экосистемами района практики, организацией работы организации, методиками полевых исследований (10 часов)	ПК-2 ПК-9 ПК-10 ПК-13 ПК-16
3	<i>Исследовательский этап</i>	Проведение групповых и индивидуальных исследований в полевых условиях (80 часов)	ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-9 ПК-10 ПК-13 ПК-16
4	<i>Этап обработки полученных данных</i>	Систематизация полученных данных, камеральная обработка материалов практики; математическая обработка данных, в том числе с применением компьютерных программ, геоинформационная обработка данных (60 часов)	ОПК-1 ПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-10 ПК-13 ПК-16
5	<i>Аналитический этап</i>	Осмысление полученных результатов, сравнение с данными других исследований, в том числе литературными (40 часов)	ОПК-1 ПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-13
6	<i>Этап подготовки отчета</i>	Структурирование материала, составление плана отчета и написание текста, подготовка	ОПК-1 ОПК-3

		доклада о проделанной работе, сопровождаемого презентацией (15 часов)	ОПК-6 ПК-7 ПК-9 ПК-10 ПК-13
7	<i>Защита отчета</i>	Защита отчета о проведенном исследовании на итоговой конференции по практике(1 час)	ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6 ПК-9 ПК-10 ПК-13 ПК-16

## 6. Формы отчетности по практике

По итогам практики студентом предоставляется следующая документация:

- **Дневник практики**, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (приложение 1). Шаблон заполняется в соответствии с программой практики.
- **Отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.
- **Доклад с мультимедиа-презентацией** по теме индивидуального исследования (приложение 3).

Документация сдаётся руководителю практики.

По итогам практики проводится отчетная конференция

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в приложении 4 к программе практики.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

### 8.1. Основная литература\*

#### 8.1.1. Печатные издания

Вальков В.Ф. Почвоведение: учебник / Вальков Владимир Федорович, Казеев Камиль Шагидуллоевич, Колесников Сергей Ильич. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 527 с.

Корсун О.В. Полевой атлас видового разнообразия Забайкалья: атлас / О. В. Корсун. - Чита : Экспресс-издательство, 2006. - 271 с.

Климатология и метеорология : метод. указания / сост. В.А. Обязов. - Чита : ЧитГТУ, 2003. - 31с.

Учебная, производственная и преддипломная практика: метод. указания / сост. А.С. Астафьев, В.В. Глазов. - Чита: ЧитГТУ, 2003. - 17с.

Борикова, Л.В. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: учеб. пособие / Л. В. Борикова, Н. А. Виноградова. - Москва: Академия, 2000. - 128 с.

### 8.1.2. Издания из ЭБС

Блинов Л.Н. Экология / Л.Н. Блинов, В.В. Полякова, А.В. Семенча. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 319 с.

Герасимова, М.И. География почв: Учебник и практикум / Герасимова Мария Иннокентиевна; Герасимова М.И. - 3-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 328.

Муромцева А.В. - Moscow: Флинта, 2017. - . - Искусство презентации. Основные правила и практические рекомендации [Электронный ресурс] / Муромцева А.В. - М.: ФЛИНТА, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976510050.html>

## 8.2. Дополнительная литература\*

### 8.2.1. Печатные издания

Анудариева, Д.Ц. Полевой практикум по биоэкологии : учеб. пособие / Анудариева Долгорма Цынтуевна, Бутько Елена Викторовна, Лесков Артем Петрович. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 160 с.

Шильникова, Т.Л. География почв Забайкалья (Читинская область) : учеб. пособие / Т. Л. Шильникова. - Чита : ЧитГУ, 2006. – 125 с.

### 8.2.2. Издания из ЭБС

Глинка, К.Д. Почвы России и прилегающих стран. [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2014. – 343 с.

Павлова Е.И. Общая экология / Е.И. Павлова, В.К. Новиков. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 190 с.

Секреты успешной презентации [Электронный ресурс]: мастер-класс делового общения. - Москва: Кордис & Медиа, 2005. - 1 электрон. опт. диск: CD-ROM. - (Бизнес-образование: Психология и менеджмент). - 250-00. 1 шт

## 8.3. Ресурсы сети Интернет

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Интернет-ресурсы:

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1.	Экологический центр «Экосистема»	<a href="http://www.ecosystema.ru">http://www.ecosystema.ru</a>
2.	Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»	<a href="http://www.researcher.ru">www.researcher.ru</a>
3.	Центр охраны дикой природы	<a href="http://www.biodiversity.ru">http://www.biodiversity.ru</a>
4.	Региональная экология	<a href="http://nature.zabspu.ru">http://nature.zabspu.ru</a> <a href="http://www.dauriareserve.narod.ru/">http://www.dauriareserve.narod.ru/</a> <a href="http://encycl.chita.ru/">http://encycl.chita.ru/</a> <a href="http://arguncrisis.ru/">http://arguncrisis.ru/</a>
5.	Биогеография	<a href="http://www.biogeography.ru">www.biogeography.ru</a>
6.	Зеленая энергия – популярно об экологии, химии, технология	<a href="http://www.b-energy.ru">www.b-energy.ru</a>
7.	Биология для школьников и студентов	<a href="http://www.botan0.ru">www.botan0.ru</a>
8.	Экологический портал	<a href="http://www.ecololife.ru">www.ecololife.ru</a>
9.	География	<a href="http://www.geoman.ru">www/geoman.ru</a>
10.	Электронный журнал BioDat	<a href="http://www.biodat.ru">www.biodat.ru</a>
11.	Академик (словари и энциклопедии)	<a href="http://www.dic.academic.ru">www.dic.academic.ru</a>
12.	География современного растительного покрова	<a href="http://www.rap7.ru">www.rap7.ru</a>
	Природа Забайкальского края	<a href="http://nature.zabspu.ru">http://nature.zabspu.ru</a>

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
	Атлас облаков, карты погоды	<a href="http://meteocenter.net/clouds/Ch.htm">http://meteocenter.net/clouds/Ch.htm</a>
	Климат, погода	<a href="http://meteoinfo.ru/climate">http://meteoinfo.ru/climate</a>
	Популярная экология, зеленая энергия и альтернативные источники энергии	<a href="http://b-energy.ru">http://b-energy.ru</a>
	Открытый образовательный портал с видеозаписями лекций ведущих российских и зарубежных вузов.	<a href="http://www.univertv.ru/video/biology/ekologiy a/?mark=science1">http://www.univertv.ru/video/biology/ekologiy a/?mark=science1</a>
	Лекции по экологии	<a href="http://studentik.net/category/lekcii_ikologii">http://studentik.net/category/lekcii_ikologii</a>
	Библиотека учебно-методических материалов для студентов, преподавателей	<a href="http://window.edu.ru/window_catalog">http://window.edu.ru/window_catalog</a>
	Все для студента. Экологические дисциплины	<a href="http://www.twirpx.com/files/ecology/">http://www.twirpx.com/files/ecology/</a>
	<b>"Единое окно доступа к образовательным ресурсам"</b>	<a href="http://window.edu.ru/window_catalog/">http://window.edu.ru/window_catalog/</a>
	Охрана окружающей среды и природопользование (электронная версия журнала)	<a href="http://www.delpress.ru/items">http://www.delpress.ru/items</a>
	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «География»	<a href="http://cshool-collection.edu.ru">http://cshool-collection.edu.ru</a>

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор.

Образовательные ресурсы:

<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»

Научные ресурсы:

<http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Научно-образовательные ресурсы открытого доступа:

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

Справочные ресурсы:

<http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

Электронные библиотеки

<http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека

<http://www.rgub.ru/> Российская государственная библиотека для молодежи

<http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России

<http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук

<http://www.benran.ru/> Библиотека по естественным наукам

<http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников

### Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения:

1. ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.; срок действия - бессрочно).
2. ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор № 223-1/19-ЗК от 24.09.2019 г., срок действия – октябрь 2022 г.).
3. Foxit Reader (право использования ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).
4. MS Office Standart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно).
5. MS Windows 7 (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018г.; срок действия - бессрочно).
6. АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.; срок действия - бессрочно).

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения учебных занятий** и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	
672039, Забайкальский край, г. Читинский район, территория оз. Арахлей, мкр. Южный, владение 1/1 Учебно-производственная база «Арахлей»	Комплект специальной мебели. Монитор Samsung SyncMaster 1 шт. Системный блок Intel La Velton 1 шт. Комплект специального экспедиционного и лабораторного оборудования: Анемометр механический чашечный 2 шт. Весы Ohaus SPU-123 1 шт. Весы KERN 1 шт. Весы лабораторные электронные CAS-MW1200 1 шт. Весы торсионные 1 шт. Весы торсионные BT-500 2 шт. Весы KERN 440-33 1 шт. Весы PH10Ц13У 1 шт. Видеокамера цифровая Sony DCR-PC 55 1 шт. РН-метр «РН-150М»1 1 шт. Барометр 2 шт. Бинокль 7 шт. Подзорная труба 2 шт. Магнитная мешалка HI 180 5 шт. Шумомер ВШВ 1 шт.

	Палатка Best Camp Nevada 2 шт. Спальный мешок с вкладышем 5 шт. Карманный электронный термометр с датчиком 1 шт. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Практика проходит на базе следующих организаций г. Читы согласно заключенным договорам: 1) ГПБЗ «Даурский» 2) ЗаБУГМС 3) ИРЭК СО РАН и т.д.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями

## 11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Учебная практика проводится в несколько этапов: подготовительный этап, ознакомительный этап, исследовательский этап, этап обработки полученных данных, аналитический этап, этап подготовки отчета, защита отчета.

– На подготовительном этапе определяются темы индивидуальных исследований, разрабатывается календарный план работы. Студенты занимаются работой с литературой по теме исследования, документацией предприятия, представляющей интерес с точки зрения проводимого исследования, знакомятся с методиками, необходимыми для проведения индивидуального исследования. На подготовительном этапе проводится инструктаж по технике безопасности.

– На ознакомительном этапе студенты знакомятся с коллективом и организацией работы предприятия, посещают учебные лекции и экскурсии, знакомящие с ландшафтами и экосистемами района практики, методиками полевых исследований. На этом этапе студенты получают задания, которые они должны выполнить в течение практики в соответствии с фондом оценочных средств (приложение 4)

– Исследовательский этап является основным. На этом этапе студенты проводят групповые и индивидуальные исследования по составленному ранее плану. На этом же этапе студенты сдают зачет по полученным заданиям, кроме индивидуального исследования.

– На этапе обработки полученных данных производится их систематизация, камеральная обработка, включающая табличную, графическую, статистическую, геоинформационную обработку.

– На аналитическом этапе студент должен осмыслить, интерпретировать полученные результаты, сравнивая их с литературными данными, данными, полученными по этой же теме ранее. Следует сопоставить между собой результаты разных частей собственного исследования и сделать предварительные выводы в соответствии с поставленными задачами исследования.

– На этапе подготовки отчета составляется его план, материалы исследования структурируются в соответствии с планом отчета, внутри глав выстраивается логичное изложение материала, дается окончательная формулировка выводов. Отчет (приложение 2) оформляется в соответствии с требованиями к оформлению, изложенными в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации» Для представления результатов исследования на итоговой конференции по практике по материалам отчета готовится доклад и презентация в соответствии с рекомендациями (приложение 3).

– Последним этапом практики является защита отчета на итоговой конференции. Защита представляет собой доклад по теме индивидуального исследования и ответы на вопросы по теме доклада.

– По итогам сдачи зачета и результатам конференции студенту выставляется дифференцированный зачет.

Разработчики:

Доцент кафедры БХиМО



/Ткачук Т.Е.

(должность, ФИО, подпись)

Доцент кафедры БХиМО



/Воропаева Т.В.

(должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена на заседании кафедры БХиМО:

протокол от 12.12.2022г. №4

Зав. кафедрой



/Якушевская Е.Б.

(подпись, ФИО)

12.12.2022г



**Приложение 1**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)  
Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

**Дневник прохождения практики**

по \_\_\_\_\_ практике

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_

Сроки практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: \_\_\_\_\_

(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для прохождения практики)

Руководитель от профильной организации \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

**3. Оценка работы студента на практике**

Заключение руководителя практики от профильной организации о работе студента

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**4. Результаты практики**

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите \_\_\_\_\_

«Утверждаю»

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**1. Рабочий план проведения практики**

Дата или день	Рабочий план	Отметка о выполнении

**2. Индивидуальное задание на практику**  
(составляется руководителем практики от кафедры)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Примерная форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

ОТЧЕТ

по \_\_\_\_\_ практике

обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направления подготовки (специальности) \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_  
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать

г. Чита 20\_\_

## Структура отчёта о

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ВВЕДЕНИЕ

1 (Описание предприятия и т.д)

1.1

1.2

2 (Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)

2.1

2.2

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

##### **Отчет об индивидуальной исследовательской работе**

В отчете студент указывает тему исследования, его актуальность, цель и задачи исследования, объект и предмет исследования. Затем дается краткое описание методики исследования. Данные приводятся в виде таблиц, списков, графиков и диаграмм, дается и их анализ. Завершается отчет выводами. В конце отчета приводится список литературы, использованной при написании отчета. При необходимости в отчет включаются приложения. К отчету прилагаются тезисы доклада для защиты отчета на итоговой конференции.

##### ***Отчет в печатной форме должен включать:***

Введение (актуальность, цель, задачи исследования).

Описание природных условий района исследования.

Описание условий и методов исследования (краткое описание методов исследования, схемы расположения стационарных площадок, учетных маршрутов, график наблюдений и т.д.).

Изложение результатов исследования с иллюстрациями в виде таблиц, графиков, рисунков, выводы.

В отчете рационально будет сделать несколько глав:

- описание природных условий района исследования;
- Материалы и методы исследования;
- Результаты исследования.

В тексте обязательно должны быть ссылки на все приведенные таблицы и графики, а также приложения, и их анализ, сопровождающийся промежуточными частными выводами по каждой таблице, графику или их логическому комплексу. В конце работы должны быть общие выводы, которые могут частично повторять то, что уже было сказано при анализе, но в более обобщенном виде.

Заключение. В общих выводах по работе необходимо отразить выявленные закономерности и дать рекомендации по их возможному использованию.

Список использованной литературы (должен включать не менее 15 источников).

Приложения (картосхемы районов исследования, первичные данные в виде полных геоботанических описаний, таблиц, большие серии рисунков или фотографий, и т.д.). Приветствуется дополнение текстового описания фотографиями и рисунками объектов исследования.

### **Отчетная конференция**

По результатам практики проводится итоговая отчетная конференция, где представляются отчеты по индивидуальным и групповым работам. На обсуждение представляются результаты исследований в виде сообщений-докладов на 7-10 минут.

#### **Требования к докладу**

Структура доклада: как правило, любой доклад начинается с приветственного обращения к аудитории и представления темы исследовательской работы. Далее: актуальность проблемы; объект и предмет исследования; цель исследования; кратко изложить методы, используемые в работе. Затем переходите к практической части работы.

Кратко описываете основные результаты проведенного исследования, выявленные проблемы и закономерности. Всё это должно сопровождаться обращением к иллюстрациям, содержащимся в вашей презентации. Сделать основные выводы по результатам исследования. В завершении доклада поблагодарите аудиторию за внимание.

#### **Требования по оформлению доклада-презентации**

Все демонстрационные материалы должны быть представлены в виде презентации Microsoft Power Point. Количество слайдов не должно превышать 15. Презентация выполняет вспомогательную функцию, иллюстрируя положения доклада, выносимые на отчетную конференцию.

##### 1. Содержание слайдов:

- в докладе должны упоминаться все представленные в презентации слайды;
- презентация в обязательном порядке начинается с титульного листа;
- обязательно проверьте, чтобы в презентации не было орфографических ошибок.

##### Объем информации на слайде:

- самая распространенная ошибка – заполнение слайда большим объемом информации (целыми абзацами текста);
- необходимо учитывать, что люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

##### Требования к оформлению заголовков:

- точку в конце заголовка не ставить.
- не писать слишком длинные заголовки.

##### 2. Оформление слайдов

###### Использование цвета:

- Если вы затрудняетесь подобрать оптимальные цвета, сделайте фон белого цвета, текст черного.
- На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.
- Для фона и текста используйте контрастные цвета.

###### Шрифты

- Кегль для заголовков - не менее 30.
- Кегль для информации - не менее 18.
- Нежелательно использовать более 2 типов шрифтов в одной презентации.
- Тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читается.
- Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения аттестации

по учебной практике (научно-исследовательской работе)

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
профиль подготовки: Экологическая безопасность

## **1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Контроль качества освоения компетенций, связанных с учебной практикой бакалавров, включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

### ***2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)***

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-1	Знать	Знает на удовлетворительном уровне фундаментальные разделы наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Знает уровне фундаментальные разделы наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Имеет глубокие знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Отчет, доклад
	Уметь	Умеет применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач в области экологии и природопользования	Умеет применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении типовых задач в области экологии и природопользования	Умеет применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении разнообразных задач в области экологии и природопользования	
	Владеть	Владеет основными способами применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Владеет способами применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Владеет разнообразными способами применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
ОПК-3	Знать	Знает на удовлетворительном уровне базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Хорошо знает базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Глубоко знает базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Отчет
	Уметь	Умеет применять базовые методы экологических исследований для решения основных типовых задач профессиональной деятельности	Умеет применять базовые методы экологических исследований для решения основных задач профессиональной деятельности	Умеет применять базовые методы экологических исследований для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности	



	Владеть	Владеет базовыми методами экологических исследований для решения основных типовых задач профессиональной деятельности	Владеет базовыми методами экологических исследований для решения основных задач профессиональной деятельности	Владеет базовыми методами экологических исследований для решения разнообразных задач профессиональной деятельности	
ОПК-5	Знать	Удовлетворительно знает основные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Знает задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Отлично знает задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Текущие задания, отчет, доклад
	Уметь	Умеет удовлетворительно решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Умеет качественно и творчески решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	
	Владеть	Удовлетворительно владеет умением решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Владеет умением решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	Уверенно владеет умением решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	

ОПК-6	Знать	Удовлетворительно знает типовые способы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Знает различные способы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Отлично знает различные способы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Доклад, защита отчета
	Уметь	Умеет удовлетворительно проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Умеет на должном уровне проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Умеет качественно и убедительно проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
	Владеть	Удовлетворительно владеет базовыми способами проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Хорошо владеет основным способами проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	На высоком уровне владеет способами проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ПК-2	Знать	Удовлетворительно знает в объеме программы практики основные методы получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации,	Хорошо знает в объеме программы практики методы получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации,	Отлично знает в объеме программы практики основные методы получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации,	Отчет, доклад

	Уметь	Удовлетворительно умеет в объеме программы практики основными методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации	На должном уровне умеет в объеме программы практики пользоваться методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации	Отлично умеет в объеме программы практики пользоваться методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации	
	Владеть	Удовлетворительно владеет в объеме программы практики методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации	Хорошо владеет в объеме программы практики методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации	Отлично владеет в объеме программы практики методами получения, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации	
ПК-7	Знать	Удовлетворительно знает основные полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знает на должном уровне в рамках программы практики полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знает на высоком уровне в рамках программы практики полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Отчет, доклад

ПК-9	Уметь	Умеет на пороговом уровне применять в рамках программы практики полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Умеет на должном уровне в рамках программы практики применять полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Умеет на высоком уровне в рамках программы практики применять полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Отчет, доклад, защита отчета
	Владеть	Владеет на пороговом уровне применять в рамках программы практики полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Владеет на должном уровне в рамках программы практики полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Владеет на высоком уровне в рамках программы практики полевые методы проведения инженерно-экологических изысканий для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, полевые методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	
	Знать	Знает на базовом уровне основы земледения, климатологии, гидрологии	Знает на стандартном уровне основы земледения, климатологии, гидрологии,	Глубоко знает основы земледения, климатологии, гидрологии,	
	Уметь	На базовом уровне умеет применять знания об основах земледения, климатологии, гидрологии, в профессиональной деятельности	На стандартном уровне умеет применять знания об основах земледения, климатологии, гидрологии, в профессиональной деятельности	Умеет на высоком уровне применять знания об основах земледения, климатологии, гидрологии, в профессиональной деятельности	
	Владеть	Удовлетворительно владеет знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии	Хорошо владеет знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии	На высоком уровне владеет знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии	

ПК-10	Знать	Удовлетворительно знает теоретические основы общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов	На стандартном уровне знает теоретические основы общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов	Глубоко знает теоретические основы общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов	Отчет, доклад, защита отчета
	Уметь	На удовлетворительном уровне умеет применять базовые знания теоретических основ общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов в профессиональной деятельности	На стандартном уровне умеет применять знания теоретических основ общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов в профессиональной деятельности	Умеет творчески применять знания о теоретических основах общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов в профессиональной деятельности	
	Владеть	Владеет на базовом уровне знаниями теоретических основ общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов урбоэкологии	Владеет на стандартном уровне знаниями теоретических основ общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов урбоэкологии	На высоком уровне владеет знаниями теоретических основ общей экологии, экологии почв, экологии животных, растений и микроорганизмов урбоэкологии	
ПК-13	Знать	Знает основные механизмы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, территориальной охраны природы	Знает современные механизмы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, территориальной охраны природы	На высоком уровне знает современные механизмы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, территориальной охраны природы	Отчет, доклад
	Уметь	На базовом уровне умеет применять знания о биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности	На стандартном уровне умеет применять знания о биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет применять знания о биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности	
	Владеть	Удовлетворительно владеет знаниями о биологическом разнообразии	Хорошо владеет знаниями о биологическом разнообразии	Отлично владеет знаниями о биологическом разнообразии	

ПК-16	Знать	Удовлетворительно знать основы планирования и организации полевых и камеральных работ	Хорошо знать основы планирования и организации полевых и камеральных работ	Отлично знать основы планирования и организации полевых и камеральных работ	Отчет, доклад на итоговой конференции
	Уметь	Уметь на базовом уровне планировать полевые и камеральные работы	Уметь на стандартном уровне планировать полевые и камеральные работы	Уметь на высоком уровне планировать полевые и камеральные работы	
	Владеть	Удовлетворительно владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	На стандартном уровне владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	Отлично владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	

## 2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе учебной практики, проверкой отчетов по практике.

Контролируемые виды работ, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
<i>Подготовительный этап</i>			
1.	– Определение темы индивидуального исследования; – работа с литературой по теме исследования	ОПК-1, 6 ПК-9, 10, 13, 16	Составление списка литературы к отчету и реферативной части отчета по теме исследования
<i>Ознакомительный этап</i>			
2.	Учебные лекции и экскурсии	ПК-2, 9 ПК-10, 13, 16	Дневник практики, устный опрос на знание латинских названий растений и животных
<i>Исследовательский этап</i>			
	Проведение групповых и индивидуальных исследований в полевых условиях;	ОПК-1, 3 ПК-2, 9, 10, 13, 16	Дневник практики; отчет по практике;
<i>Этап обработки полученных данных</i>			
3.	Систематизация полученных данных, камеральная обработка материалов практики; математическая обработка данных, в том числе с применением компьютерных программ, геоинформационная обработка данных	ОПК-1, 2, 3, 5 ПК-10, 13, 16	отчет по практике;
<i>Аналитический этап</i>			
	Осмысление полученных результатов,	ОПК-1, 3, 5	Отчет по практике;

	сравнение с данными других исследований, в том числе литературными	ПК-2, 9, 10, 13	доклад на итоговой конференции
<i>Этап подготовки отчета</i>			
	Структурирование материала, составление плана отчета и написание текста, подготовка доклада о проделанной работе, сопровождаемого презентацией	ОПК-1, 3, 6 ПК-7, 9, 10, 13	Отчет по практике
<b>Заключительный этап</b>			
6.	Защита отчета на итоговой конференции по результатам учебной практики.	ОПК-1, 5, 6 ПК-9, 10, 13, 16	Отчет по практике, доклад с презентацией по теме индивидуального исследования

*Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.*

*Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.*

### **Критерии и шкала оценивания дневника практики**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	– дневник заполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – все разделы дневника заполнены грамотно; – дневник оформлен в соответствии с техническими требованиями
«хорошо»	– дневник заполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – не все разделы дневника заполнены грамотно; – дневник в целом оформлен в соответствии с техническими требованиями
«удовлетворительно»	– дневник заполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – не все разделы дневника заполнены грамотно; – дневник оформлен с нарушениями технических требований
«неудовлетворительно»	– большая часть дневника не заполнена; – виды деятельности изложены недостаточно грамотно; – материал изложен неполно, непоследовательно; – дневник оформлен с нарушениями технических требований; – дневник отсутствует

### **Критерии и шкала оценивания текста доклада**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	– доклад дает четкое представление об основных задачах практики и способах их решения; – доклад включает основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость; – доклад соответствует требованиям научного стиля
«хорошо»	– доклад дает достаточно четкое представление об основных задачах практики и способах их решения; – доклад включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость – доклад соответствует требованиям научного стиля
«удовлетворительно»	– доклад дает нечеткое представление об основных задачах практики и способах их решения; – доклад включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую

	<p>значимость;</p> <p>– доклад не во всем соответствует требованиям научного стиля</p>
«неудовлетворительно»	<p>– доклад дает нечеткое/не дает представление об основных задачах практики и способах их решения;</p> <p>– доклад включает не все основные результаты исследования/не включает результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</p> <p>– доклад не во всем соответствует требованиям научного стиля;</p> <p>– доклад не написан</p>

### **Критерии и шкала оценивания электронной презентации доклада по результатам исследования**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<p>– электронная презентация доклада дает четкое представление об основных задачах практики и способах их решения;</p> <p>– электронная презентация доклада включает основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</p> <p>– электронная презентация доклада соответствует требованиям;</p> <p>– электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание</p>
«хорошо»	<p>– электронная презентация доклада дает достаточно четкое представление об основных задачах практики и способах их решения;</p> <p>– электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</p> <p>– электронная презентация доклада соответствует требованиям;</p> <p>– электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание</p>
«удовлетворительно»	<p>– электронная презентация доклада дает нечеткое представление об основных задачах практики и способах их решения;</p> <p>– электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</p> <p>– электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям;</p> <p>– электронная презентация доклада не во всем отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание</p>
«неудовлетворительно»	<p>– электронная презентация доклада дает нечеткое/не дает представление об основных задачах практики и способах их решения;</p> <p>– электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования/не включает результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость;</p> <p>– электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям;</p> <p>– электронная презентация доклада не продумана, неинтересна, не привлекает внимание;</p> <p>– электронная презентация доклада не сделана</p>

### **Критерии и шкала оценивания отчета**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<p>– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– грамотно используется профессиональная терминология;</li> <li>– четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>– низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>– носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</li> <li>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</li> <li>- отчет не представлен</li> </ul>

### **Критерии и шкала оценивания проверки знаний латинских названий видовых списков растений и животных**

Число видов растений	%	Баллы
60	100	5
40	60	2,5
Менее 40	35	0
Число видов животных	%	Баллы
60	100	5
40	60	2,5
Менее 40	35	0

### **2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения по учебной практике при проведении промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня полученных первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **Основные виды систем оценивания**

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		
D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>	Эталонный
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– грамотно используется профессиональная терминология, четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>	Стандартный
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>– низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>– носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>	Пороговый
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</li> <li>– не выполнил программу практики в полном объеме.</li> </ul>	Компетенции не сформированы

	Отчет: – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер	
--	---	--

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### ***3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости***

Учебная практика (научно-исследовательская работа) состоит из следующих тематических разделов, которые осваиваются студентами во время **экскурсий, лекций, выполнения групповых исследований** и практических работ.

Примерная тематика лекций и экскурсий, содержание которых должно быть отражено в индивидуальном дневнике практики:

1. Геосистемы района практики
2. Почвы района практики
3. Природная циклическая динамика экосистем в районе практики
4. Биологическое разнообразие района практики
5. Значение Даурии для сохранения регионального и глобального биологического разнообразия
6. Охрана редких видов в Даурском заповеднике.
7. Виды природопользования в районе практики
8. Влияние природных факторов на специфику природопользования
9. Антропогенные воздействия на природные экосистемы и ландшафты
10. Природно-антропогенные экосистемы и их динамика
11. Охрана природы в районе практики.
12. ООПТ района практики и их взаимодействие с местным населением. Ограничения природопользования на территории ООПТ.

По названным разделам студенты должны иметь общее представление об объектах, явлениях и процессах, уметь объяснять особенности экосистем на основе особенностей геологической основы, климата и других природных особенностей абиотической составляющей ландшафтов. Уметь объяснять структуру природопользования в районе исследования с точки зрения природных факторов и их взаимодействия с социальными факторами. Знать функции и особенности ООПТ района исследования, спектр решаемых ими задач, возможности и успехи в охране природных комплексов и отдельных видов.

**Перечень типовых практических заданий (для оценки навыков и (или) опыта деятельности), методика и содержание которых должно быть отражено в индивидуальном дневнике практики:**

#### ***Групповые учебные задания:***

1. Геоботаническое описание степного и лугового фитоценозов под руководством преподавателя
2. Самостоятельное зачетное описание фитоценоза
3. Сбор и гербаризация растений
4. Определение растений по ключу под руководством преподавателя
5. Самостоятельное определение растений по ключу
6. Определение запасов надземной фитомассы методом укосов.
7. Отлов и количественный учет насекомых – эпигеобионтов при помощи почвенных ловушек

8. Отлов и количественный учет насекомых методом «кошения» сачком.
9. Описание почвенного разреза под руководством преподавателя
10. Самостоятельное описание почвенного разреза и определение типа почвы
11. Определение видов водных и околоводных птиц с использованием бинокля и определителя

#### **Групповые исследовательские работы:**

1. Изучение пространственного распределения и динамики растительности методом профилирования
2. Изучение влияния выпаса на запасы фитомассы степных сообществ
3. Определение уровня рекреационной нагрузки на стоянке методом «Пределов допустимых изменений»
4. Определение устойчивости к вытаптыванию типичных фитоценозов в районе практики
5. Количественное определение замусоренности рекреационных участков в охранной зоне заповедника

#### **3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации.**

Более глубоко студенты знакомятся с отдельными тематическими разделами в ходе выполнения индивидуальных научных исследований по темам, актуальным для района прохождения практики и согласованных с научным отделом Даурского заповедника. Тематика исследований может быть скорректирована по согласованию с научным отделом заповедника.

#### **Примеры индивидуальных заданий для выполнения на практике**

<b>Темы</b>	<b>Содержание</b>
Изучение динамики растительности окрестностей Торейских озер на геоботаническом профиле	Детальное картирование и геоботаническое описание фитоценозов на геоботаническом профиле, заложенном на м. Уточи в 2002 г. Работа позволяет выявить изменения растительного покрова на протяжении ряда лет в связи со снижением уровня воды в Торейских озерах.
Фенология травянистых экосистем района практики	Работа предполагает регулярные наблюдения растительности 10 фенологических площадок размера 10x10 м для с периодичностью 4 дня. Ежегодные наблюдения позволяют выявить как характерные ритмы развития видов, так и отклонения от них, связанные с климатическими флуктуациями. Фенологические площадки заложены в характерных сообществах (степи, луга, солончаки) и включают несколько видов растений, внесенных в региональную Красную книгу и Красную книгу РФ.
Рекреационное воздействие на экосистемы и оценка рекреационной емкости экосистем	1) изучение уровня рекреационного воздействия на стоянках на территориях, наиболее часто посещаемых по программам экологического туризма (по методике «Пределов допустимых изменений»); 2) изучение устойчивости к вытаптыванию, как основному фактору рекреационного воздействия, травянистых экосистем района практики.
Оценка рекреационного воздействия на экосистемы охранной зоны заповедника Даурский ст. пр. Воропаева Т.В.	Исследование рассчитано на несколько лет. Работа предполагает закладку полигонов с максимальной рекреационной нагрузкой и расчет нагрузки по методике пределов допустимых изменений, адаптированной нами к условиям охранной зоны Даурского заповедника. Кроме того, необходимо выполнить учет отдыхающих на побережьях озер.
Изучение влияния пожаров на травянистые фитоценозы	Нами проводилось изучение данного вопроса ранее, главным образом, маршрутным методом, с обследованием участков степей, подвергшихся воздействию пожаров. Большое разнообразие как сроков пожаров, так и, главным образом, степных фитоценозов, не

	<p>позволяет достаточно точно отслеживать изменения, происходящие под влиянием пожаров. Таким образом, в 2005 году предполагается закладка экспериментальных пирогенных площадок площадью 10x10 м в характерных растительных формациях района практики (в охранной зоне?). На площадках возможно будет выявить воздействие на степные и луговые фитоценозы однократных и повторных пожаров, динамику восстановления растительности после пожаров. Кроме того, предлагаемая методика позволит избежать транспортных расходов, связанных с доставкой практикантов к местам пожаров, разбросанных в разных частях обширной территории.</p>	
Влияние выпаса на экосистемы охранной зоны Даурского заповедника	<p>Влияние на состав и структуру травостоя, влияние на почвы, влияние на урожайность пастбищ.          Определение уровня пастбищной дигрессии и пастбищной нагрузки.</p>	
Экология монгольской жабы	<p>Полевые исследования:          2.1. Биотопическая приуроченность и пространственное распределение          2.2. Поведение и суточная активность.          2.3. Морфометрия.          2.4. Изменчивость окраски.          2.5. Отношение к абиотическим факторам (влажность, температура)          2.6. Питание.          2.7. Размножение          2.8. Развитие и рост          2.9. Структура популяции (размерная, весовая и половая)</p>	
Экология монгольской ящурки	<p>Полевое исследование          2.1. Биотопическая приуроченность          2.2. плотность популяции          2.3. Поведение. Индивидуальные участки.          2.4. Морфометрия, окраска, изменчивость.          2.7. Размножение          2.8. Развитие и рост          2.9. Структура популяции</p>	
Почвы района практики	<p>Описание профиля основных типов почв. Определение концентрации растворимых солей и реакции почвы в различных горизонтах почвенных профилей. Изучение распределения свойств почвы в поверхностном горизонте на разных элементах рельефа, мониторинг данных показателей (в сравнении с данными прошлых лет).</p>	
Эколого-фитоценотическая характеристика редких видов растений района практики.	<p>В районе практики встречается около 10 видов растений, включенных в Красную книгу Забайкальского</p>	<p>А) выявление местонахождений максимального числа редких видов растений района практики (по возможности – с определением координат при помощи спутникового навигатора), сбор данных по их эколого-фитоценотической приуроченности (геоботанические описания) и анализ этих данных.</p>

	края. Несмотря на более чем 20-летний период существования заповедника, вопрос распространения редких видов и изучение их экологии является актуальным.	Б) детальное изучение распространения в районе практики, фитоценотической характеристики, состояния ценопопуляций (определение плотности ценопопуляций, изучение жизненной формы, размерных характеристик, возрастных состояний, определение возрастного состава ценопопуляций и др.) Возможен выбор видов для изучения: эфедря даурская, ирис Ивановой, поташник олиственный, астрагал светло-красный, кермек золотой.
Экология мигрирующих птиц	Работа заключается в изучении динамики численности мигрирующих и гнездящихся видов в районе практики путем количественных учетов птиц в прибрежной зоне озер или в полете с постоянных пунктов наблюдений. Птиц требуется научиться определять по определителю. Работа требует хорошего зрения, наблюдательности, усидчивости.	

***Перечень видов растений и животных, которые необходимо уметь распознавать в природе и русские и латинские названия необходимо знать:***

Латинский язык является языком международной терминологии и номенклатуры. Студентам-экологам необходимо знать латинские названия наиболее распространенных видов растений и животных в районе проведения практики.

Видовые списки растений и животных должны быть указаны на русском и латинском языках. Студенту необходимо знать 60 видов растений на латинском языке и 60 видов животных.

**Растения:**

	Русские названия	Латинские названия
1	Тростник южный	<i>Phragmites australis</i>
2	Ковыль Крылова	<i>Stipa krylovii</i>
3	Змеевка растопыренная	<i>Cleistogenes squarrosa</i>
4	Вострец китайский	<i>Leymus chinensis</i>
5	Бескильница тонкоцветковая	<i>Puccinellia tenuiflora</i>
6	Чий блестящий	<i>Achnatherum splendens</i>
7	Житняк гребенчатый	<i>Agropyron cristatum</i>
8	Тонконог гребенчатый	<i>Koeleria cristata</i>
9	Мятлик кистевидный	<i>Poa botryoides</i>
10	Осока твердовая	<i>Carex duriuscula</i>
11	Клубнекамыш плоскосоломенный	<i>Bolboschoenus planiculmis</i>
12	Ирис молочно-белый	<i>Iris lactea</i>
13	Лук тончайший	<i>Allium tenuissimum</i>
14	Лук многокорневой	<i>Allium polyrhizum</i>
15	Лук душистый	<i>Allium odorum</i>
16	Спаржа коротколистная	<i>Asparagus brachyphyllus</i>
17	Одуванчик рассеченный	<i>Taraxacum dissectum</i>
18	Девясил британский	<i>Inula britannica</i>
19	Скерда шафранно-желтая	<i>Crepis crocea</i>
20	Козелец австрийский	<i>Scorzonera austriaca</i>
21	Серпуха васильковая	<i>Serratula centauroides</i>
22	Гетеропоппус алтайский	<i>Heteropappus altaicus</i>

23	Соссюрея горькая	<i>Saussurea amara</i>
24	Гониолимон красивый	<i>Goniolimon speciosum</i>
25	Смолевка енисейская	<i>Silene jenisseensis</i>
26	Звездчатка вильчатая	<i>Stellaria dichotoma</i>
27	Карагана узколистная	<i>Caragana stenophylla</i>
28	Термопсис ланцетный	<i>Thermopsis lanceolata</i>
29	Остролодочник распростертый	<i>Oxytropis prostrata</i>
30	Астрагал приподнимающийся	<i>Astragalus adsurgens</i>
31	Астрагал остро-шероховатый	<i>Astragalus scaberrimus</i>
32	Донник ароматный	<i>Melilotus suaveolens</i>
33	Мелисситус русский	<i>Melissitus ruthenicus</i>
34	Цимбария даурская	<i>Cymbaria dahurica</i>
35	Льянка бурятская	<i>Linaria buriatica</i>
36	Турнефорция розмаринолистная	<i>Tournefortia rosmarinifolia</i>
37	Липучка родственная	<i>Lapulla consanguinea</i>
38	Круглоспинник скальный	<i>Amblynotus rupestris</i>
39	Желтушник желтый	<i>Erysimum flavum</i>
40	Клоповник сходный	<i>Lepidium affine</i>
41	Сведа рожконосная	<i>Suaeda corniculata</i>
42	Лебеда сибирская	<i>Atriplex sibirica</i>
43	Марь белая	<i>Chenopodium album</i>
44	Солянка холмовая	<i>Salsola collina</i>
45	Кохия узколистная	<i>Kochia angustifolia</i>
46	Поташник олиственный	<i>Kalidium foliatum</i>
47	Селитрянка сибирская	<i>Nitraria sibirica</i>
48	Эфедра даурская	<i>Ephedra daurica</i>
49	Подорожник прижатый	<i>Plantago depressa</i>
50	Вьюнок Аммана	<i>Convolvulus ammannii</i>
51	Василистник растопыренный	<i>Thalictrum squarrosum</i>
52	Цельнолистник даурский	<i>Haplophyllum dauricum</i>
53	Горноколосник мягколистный	<i>Orostachys malacophylla</i>
54	Хамеродос прямой	<i>Chamaerhodes erecta</i>
55	Лапчатка полуголая	<i>Potentilla semiglabra</i>
56	Сиббальдиецвет прижатый	<i>Sibbaldianthe adpressa</i>
57	Полынь Сиверса	<i>Artemisia sieversiana</i>
58	Полынь холодная	<i>Artemisia frigida</i>
59	Полынь замещающая	<i>Artemisia commutata</i>
60	Ластовень сибирский	<i>Vincetoxicum sibiricum</i>

#### Животные:

	Русские названия	Латинские названия
	<b>Амфибии</b>	<b>Amphibia</b>
1	Монгольская жаба	<i>Bufo raddei</i>
	<b>Рептилии</b>	<b>Reptilia</b>
2	Монгольская ящурка	<i>Eremias argus</i>
	<b>Млекопитающие</b>	<b>Mammalia</b>

	<b>Отряд насекомоядные</b>	<b>Insectivora</b>
3	Даурский еж	<i>Mesechinus dauuricus</i>
	<b>Отряд рукокрылые</b>	<b>Chiroptera</b>
4	Двуцветный кожан	<i>Vespertilio murinus</i>
	<b>Отряд зайцеобразные</b>	<b>Lagomorpha</b>
5	Заяц-толай	<i>Lepus capensis</i>
6	Даурская пищуха	<i>Ochotona dauurica</i>
	<b>Отряд хищные</b>	<b>Carnivora</b>
7	Корсак	<i>Vulpes corsac</i>
8	Барсук	<i>Meles meles</i>
9	Манул	<i>Felis (Otocolobus) manul</i>
	<b>Отряд парнокопытные</b>	<b>Artiodactila</b>
10	Сибирская косуля	<i>Capreolus pygargus</i>
11	Дзерен	<i>Procapra gutturosa</i>
	<b>Отряд грызуны</b>	<b>Rodentia</b>
12	Забайкальский хомячок	<i>Cricetulus pseudogriseus</i>
13	Полевка Брандта	<i>Lasiopodomys brandtii</i>
14	Дальневосточная полевка	<i>Microtus fortis</i>
15	Узкочерепная полевка	<i>Microtus gregalis</i>
16	Даурский цокор	<i>Myospalax aspalax</i>
17	Когтистая (монгольская) песчанка	<i>Meriones unguiculatus</i>
18	Даурский суслик	<i>Spermophilus dauuricus</i>
19	Тарбаган	<i>Marmota sibirica</i>
20	Тушканчик-прыгун	<i>Alactaga sibirica</i>
	<b>Птицы</b>	<b>Aves</b>
	<b>Отряд поганкообразные</b>	<b>Podicipidiformes</b>
21	Большая поганка	<i>Podiceps cristatus</i>
	<b>Отряд веслоногие</b>	<b>Pelecaniformes</b>
22	Большой баклан	<i>Phalacrocorax carbo</i>
	<b>Отряд аистообразные</b>	<b>Ciconiiformes</b>
23	Серая цапля	<i>Ardea cinerea</i>
	<b>Отряд гусеобразные</b>	<b>Anseriformes</b>
24	Серый гусь	<i>Anser anser</i>
25	Гусь-сухонос	<i>Cygnopsis cygnoides</i>
26	Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i>
27	Огарь	<i>Tadorna ferruginea</i>
28	Поганка	<i>Tadorna tadorna</i>
29	Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i>
	<b>Отряд соколообразные</b>	<b>Falconiformes</b>
30	Полевой лунь	<i>Circus cianeus</i>
31	Мохноногий курганник	<i>Buteo chemilasius</i>
32	Степной орел	<i>Aquila rapax</i>
33	Балобан	<i>Falco herrug</i>
34	Амурский кобчик	<i>Falco amurensis</i>
	<b>Отряд курообразные</b>	<b>Galliformes</b>
35	Бородатая куропатка	<i>Perdix dauurica</i>



36	Японский перепел	<i>Coturnix japonica</i>
	<b>Отряд журавлеобразные</b>	<b>Gruiformes</b>
37	Серый журавль	<i>Grus grus</i>
38	Даурский журавль	<i>Grus vipio</i>
39	Красавка	<i>Anthropoides virgo</i>
40	Дрофа	<i>Otis tarda</i>
	<b>Отряд ржанкообразные</b>	<b>Charadriiformes</b>
41	Морской зуек	<i>Charadrius alexandrinus</i>
42	Чибис	<i>Vanellus vanellus</i>
43	Шилоклювка	<i>Recurvirostra avosetta</i>
44	Реликтовая чайка	<i>Larus relictus</i>
45	Чайка хохотунья (монгольская чайка)	<i>Larus cachinnans (mongolicus)</i>
46	Чеграва	<i>Hydroprogne caspia</i>
47	Речная крачка	<i>Sterna hirundo</i>
	<b>Отряд кукушкообразные</b>	<b>Cuculiformes</b>
48	Обыкновенная кукушка	<i>Cuculus canorus</i>
	<b>Отряд стрижеобразные</b>	<b>Apodiformes</b>
49	Белопоясничный стриж	<i>Apus pacificus</i>
	<b>Отряд удообразные</b>	<b>Upupiformes</b>
50	Удод	<i>Upupa epops</i>
	<b>Отряд воробьинообразные</b>	<b>Passeriformes</b>
51	Деревенская ласточка	<i>Hirundo rustica</i>
52	Монгольский жаворонок	<i>Melanocorypha mongolica</i>
53	Полевой жаворонок	<i>Alauda arvensis</i>
54	Желтая трясогузка	<i>Motacilla flava</i>
55	Голубая сорока	<i>Cyanopica cyanus</i>
56	Сорока	<i>Pica pica</i>
57	Даурская галка	<i>Corvus dauuricus</i>
58	Обыкновенная каменка	<i>Oenanthe oenanthe</i>
59	Домовый воробей	<i>Passer domesticus</i>
60	Полевой воробей	<i>Passer montanus</i>

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

##### 4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Дневник практики	Проверяется преподавателем ежедневно в течение практики; записи за каждый день практики зачитываются при условии их полноты и правильности. Если в записях имеются пробелы или ошибки, студент должен их восполнить, исправить и вновь предъявить дневник на

	проверку.
Устный опрос на знание латинских названий растений и животных	Проводится в полевых условиях индивидуально с каждым студентом.
Отчет по практике	Проверяется преподавателем в конце практики. Оценивается содержание, структура, логика, грамотность составления отчета, правильность обработки и анализа данных, соответствие оформления требованиям
Доклад на итоговой конференции	Оценивается содержательность, логика, ясность и грамотность изложения, содержательность и качество презентации, ее соответствие докладу, способность давать содержательные ответы на вопросы

#### 4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

##### *Дифференцированный зачет*

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании видов работ, выполненных студентом во время практики, их объёма, качества выполнения в соответствии с программой практики.

При определении уровня достижений обучающихся на дифференцированном зачете учитывается:

- знание учебного материала программы учебной практики;
- знание и навыки, необходимые для полевых исследований и умение выполнять практические задания и лабораторные работы, предусмотренные программой практики;
- владение методологией полевых исследований, умение применять теоретические знания при выполнении научно-исследовательской работы, обосновывать свои действия и выводы;
- ведение отчетной документации в соответствии с требованиями (см. Приложение 2);
- защита результатов индивидуального исследования на итоговой отчетной конференции (см. Приложение 3).

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Отчет по практике	Подготовка отчета контролируется и проверяется преподавателем на всех этапах практики – от подготовительного до заключительного, согласно п. 2.2.
Доклад с презентацией по теме индивидуального исследования	Доклад заслушивается на итоговой конференции по практике, проводимой в университете. Доклад сопровождается мультимедийной презентацией. Преподавателями кафедры и студентами, присутствующими на конференции, докладчику могут быть заданы уточняющие вопросы по теме исследования, вопросы, помогающие раскрыть владение студентом теоретическими основами и методами исследования, его умение анализировать данные и делать выводы. Оценивается содержательность, логика, ясность и грамотность изложения, содержательность и качество презентации, ее соответствие докладу, способность давать содержательные ответы на вопросы

Руководитель практики:

- пишет отзыв руководителя о выполнении программы практики и индивидуального задания (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания);

– оценивает работу обучающегося на учебной практике, дает заключение руководителя практики о работе и результатах практики.

Руководитель практики при оценивании уровня сформированности компетенций у обучающегося должен руководствоваться:

- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;

– результаты оценивания заносятся в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»; если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена
ОПК-1					
ОПК-3					
ОПК-5					
ОПК-6					
ПК-2					
ПК-7					
ПК-9					
ПК-10					
ПК-13					
ПК16					

– выставляет оценку за выполнение программы практики;

– оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; отсутствие и (или) наличие поощрений и(или) замечаний.

Руководитель при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося.