

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2026 11:30:25
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

/ Сергеева И.В./

« 20 » февраля 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Наименование практики	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Сельскохозяйственная экология
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Кафедра-разработчик	«Ботаника и экология»
Ведущий преподаватель	Даулетов М.А., доцент

Разработчик: доцент, Даулетов М. А.

(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1. Паспорт оценочных средств.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	8
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения технологической (проектно-технологической) практики	21
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций	23
Приложение 1.....	25

1. Паспорт оценочных средств

В результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020г. № 897, формируют следующие профессиональные компетенции:

Способен проводить анализ среды организации (ПК-1); Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду и планирование действий в их отношении (ПК-2); Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации (ПК-3); Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям (ПК-4); Способен проводить оценку результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации (ПК-5); Способен к организации мониторинга, измерений, анализа и оценке экологических результатов деятельности организации на регулярной основе (ПК-6); Способен оценивать выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды (ПК-7); Способен к проведению и документированию оценки экологической эффективности деятельности организации (ПК-8); Способен организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации (ПК-9); Способен к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель сельскохозяйственного назначения; способен составлять почвенные и агроэкологические карты (ПК-10); Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-11); Способен осуществлять контроль и управление качеством окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства; способен выявлять особенности функционирования агроэкосистем в условиях техногенеза (ПК-12); Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-13).

В результате прохождения практики обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.1 Выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации (предприятия);

- ПК-1.2 Выявляет внешние и внутренние факторы, включая экологические условия, события, имеющие отношение к деятельности организации (предприятия), ее продукции и услугам;

- ПК-2.1 Выявляет возможности для минимизации негативных радиэкологических последствий, оценивает риски в сфере своей профессиональной деятельности;

- ПК-2.2 Оценивает действие радиоактивных загрязнений на биологические объекты, используя методы, применяемые в сельскохозяйственной радиэкологии;
- ПК-2.3 Владеет методами оценки дозовой нагрузки внешнего и внутреннего облучения сельскохозяйственных объектов, используя современные приборы радиометрии и дозиметрии;
- ПК-2.4 Владеет навыками применения механизмов охраны природы в профессиональной деятельности; анализа состояния объектов природы с целью их охраны; рационального использования и сохранения ресурсов природной среды;
- ПК-3.1 Организует комплекс консультационных и практических услуг направленных на соблюдение норм действующего законодательства, получение необходимой разрешающей документации, поиска выгодных решений вопросов, связанных с экологической сферой деятельности предприятий и организаций;
- ПК-3.2 Планирует и организует комплекс работ, связанный с экологическим обеспечением деятельности предприятий или других хозяйствующих субъектов;
- ПК-3.3 Участвует в уменьшении негативного воздействия на окружающую среду путем соблюдения норм законодательства, внедрения ресурсосберегающих проектов;
- ПК-3.4 Владеет представлениями о комплексном, рациональном использовании и охране природных ресурсов; об основных видах природных ресурсов и навыках определения природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственной территории;
- ПК-3.5 Принимает участие в контрольно-ревизионной деятельности, анализе и обосновании перспектив использования природных ресурсов в сельском хозяйстве;
- ПК-4.1 Способен проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях; проводить экологическую экспертизу при решении проблем оптимизации природопользования и экологизации производственных процессов;
- ПК-4.2 Способен оценивать и анализировать состояние окружающей среды на конкретной территории, производить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, проводить инженерно-экологические исследования в ходе оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности;
- ПК-5.1 Применяет комплексную разностороннюю деятельность, направленную на реализацию экологических целей, проектов и программ;
- ПК-5.2 Оценивает состояние системы экологического менеджмента организации и вырабатывает предложения по ее развитию;
- ПК-5.3 Определяет область применения системы экологического менеджмента в организации (на предприятии);
- ПК-5.4 Создает и актуализирует документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента;
- ПК-6.1 Владеет теоретической и нормативно-правовой базой агроэкологического мониторинга, приемами оценки степени техногенной

трансформации окружающей среды, методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей среды;

- ПК-6.2 Производит агроэкологический мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах;

- ПК-6.3 Составляет программу мониторинговых исследований объекта или территории, выбирает методы контроля загрязняющих веществ, отбирает пробы компонентов окружающей среды и готовит их к анализу, оценивает уровень загрязнения среды по критериальным показателям, прогнозирует изменение уровня загрязнения среды;

- ПК-7.1 Применяет эколого-правовые нормы, обеспечивающие соблюдение законодательства Российской Федерации субъектами права, а также навыки работы с правовыми актами, содержащими нормы экологического права, анализа норм экологического законодательства и экологических правоотношений;

- ПК-8.1 Участвует в разработке программ внешних и внутренних аудитов системы экологического менеджмента предприятий АПК;

- ПК-8.2 Организует исследование причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов, договорных обязательств в области охраны окружающей среды;

- ПК-8.3 Устраняет зарегистрированные в ходе проведенного экологического аудита несоответствия;

- ПК-9.1 Участвует в подготовке заявки на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации;

- ПК-9.2 Использует действующие нормативно-правовые документы Российской Федерации в области экологической паспортизации и стандартизации;

- ПК-9.3 Применяет основные методы и приемы проведения паспортизации и стандартизации;

- ПК-9.4 Проводит выбор видов страхования, отвечающих специфике тех или иных видов экологических рисков;

- ПК-9.5 Ориентируется в нормативно-правовой базе экологического страхования; выделяет специфику экологических рисков, определяющую возможность использования страхования;

- ПК-10.1 Участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;

- ПК-10.2 Проводит экологическую оценку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;

- ПК-10.3 Осуществляет экологическую оценку земель в конкретных условиях для оптимизации экологического состояния агроландшафтов;

- ПК-10.4 Владеет навыками агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов; методами экологического анализа земельных ресурсов;

- ПК-11.1 Оценивает воздействие агротехнических мероприятий на окружающую среду, анализирует полученные данные, а также владеет навыками использования современных ресурсосберегающих технологий в агропроизводстве;

- ПК-12.1 Владеет методами оптимизации ландшафтов и повышения устойчивости агроэкосистем; проводит реабилитацию нарушенных территорий;
- ПК-12.2 Оценивает негативное воздействие сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты в условиях конкретного региона;
- ПК-12.3 Разрабатывает систему мероприятий по снижению негативных воздействий сельскохозяйственного производства на окружающую среду;
- ПК-12.4 Выявляет отрицательные экологические последствия химизации и механизации сельского хозяйства;
- ПК-12.5 Владеет методами определения видового состава агрофитоценоза и его структуры; закономерности размещения агрофитоценозов на территории с учетом почвенно-климатических особенностей местности;
- ПК-12.6 Выявляет основные типы агрофитоценозов и дает характеристику нарушенной растительности; проводит оценку адаптационного и биологического потенциала агрофитоценозов;
- ПК-12.7 Анализирует взаимоотношения и взаимосвязи в агрофитоценозе между его основными компонентами, а также между этими компонентами и окружающей средой;
- ПК-13.1 Владеет основами научной и производственно-технологической деятельности при планировании и оценке устойчивого развития сельских территорий;
- ПК-13.2 Применяет методы обобщения, анализа, управления и оценки эффективности устойчивого развития сельских территорий.

Таблица 1

Этапы формирования компетенций

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенций и их индикаторов	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, академических часов	Форма текущего контроля
2 семестр					
1	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	<i>Подготовительный</i>	Организационное собрание: знакомство с целями и задачами по технологической (проектно-технологической) практике; инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности; изучение правил составления отчета о прохождении технологической (проектно-технологической) практики; знакомство	2 часа	Дневник практики

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенций и их индикаторов	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, академических часов	Форма текущего контроля
2 семестр					
			с правилами оформления и ведения дневника практики; ознакомление с правилами составления отчета по практике; составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику. Прибытие на место прохождения практики, оформление документов о приеме на практику, знакомство с рабочим местом, инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		
2.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	<i>Основной этап</i>	Изучение структуры предприятия (организации), участие в выполнении отдельных функциональных обязанностей, знакомство с нормативно-правовой и другой документацией, освоение отдельных компьютерных программ в области сельскохозяйственной экологии, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Выполнение индивидуального	636 часов	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенций и их индикаторов	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, академических часов	Форма текущего контроля
2 семестр					
			задания (в соответствии с местом прохождения практики и поставленными задачами). Сбор, обработка, систематизация и предоставление фактического материала		
3.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	<i>Заключительный этап</i>	Подготовка к промежуточной аттестации (оформление дневника, написание отчета, подготовка доклада и презентации)	8 часов	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике
4.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	<i>Промежуточная аттестация</i>	Прохождение процедуры промежуточной аттестации	2 часа	Собеседование. Зачет с оценкой

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

Таблица 2

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций и их индикаторов		
		Выполнение индивидуального / группового задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
1.	ПК-1	+	+	+
2.	ПК-2	+	+	
3.	ПК-3	+	+	
4.	ПК-4	+	+	+
5.	ПК-5	+	+	
6.	ПК-6	+	+	
7.	ПК-7	+	+	+

8.	ПК-8	+	+	+
9.	ПК-9	+	+	
10.	ПК-10	+	+	
11.	ПК-11	+	+	
12.	ПК-12	+	+	
13.	ПК-13	+	+	+

2.2 Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

2.2.1 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Таблица 3

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
1.	ПК-1	Способен проводить анализ среды организации. ПК-1.1 Выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации (предприятия); ПК-1.2 Выявляет внешние и внутренние факторы, включая экологические условия, события, имеющие отношение к деятельности организации (предприятия), ее продукции и услугам	оценивать опасность и угрозы, возникающие на производстве; применять навыки для идентификации и описания производственных процессов для обеспечения необходимого уровня охраны труда; оценивать преимущества и недостатки экологической политики применительно к конкретным предприятиям; применять теоретические знания для выработки предложений по совершенствованию экологической политики	оценки состояния безопасности производства; осуществления производственного экологического контроля; работы в административных органах управления предприятий; анализа данных об экологической ситуации; комплексного анализа состояния окружающей среды
2.	ПК-2	Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду и планирование действий в их отношении. ПК-2.1 Выявляет возможности для минимизации негативных	производить анализы вредных выбросов в окружающую среду химико-технологическими методами; обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, составлять экологические и	отбора проб, геохимических исследований, составления экологических и техногенных карт, формирования баз данных загрязнения окружающей среды; оценки воздействия на окружающую среду,

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
		<p>радиэкологических последствий, оценивает риски в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-2.2 Оценивает действие радиоактивных загрязнений на биологические объекты, используя методы, применяемые в сельскохозяйственной радиэкологии;</p> <p>ПК-2.3 Владеет методами оценки дозовой нагрузки внешнего и внутреннего облучения сельскохозяйственных объектов, используя современные приборы радиометрии и дозиметрии;</p> <p>ПК-2.4 Владеет навыками применения механизмов охраны природы в профессиональной деятельности; анализа состояния объектов природы с целью их охраны; рационального использования и сохранения ресурсов природной среды</p>	<p>техногенные карты, определять виды и масштабы техногенного воздействия; производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; анализировать пространственную информацию и оценивать ее достоверность; создавать и анализировать картографические и атрибутивные базы данных ГИС; выявлять оптимальные географические решения на основе экспертного анализа и применения математических методов; оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; создавать экологические и картографические базы и банки данных, разрабатывать картографический дизайн в ГИС-пакетах и использовать ресурсы Интернет для целей экологического картографирования; выбирать доступный метод пробоподготовки и анализа образцов исходя</p>	<p>приемов выявления источников техногенного воздействия; применения современных ГИС, формирования картографических и атрибутивных баз данных геоинформационных систем; обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде; отбора проб и проведения химико-аналитического исследования вредных выбросов в окружающую среду, составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду; выбора оптимального метода анализа конкретного объекта и методикой его проведения</p>

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
			из целей и задач анализа; выполнять расчеты по результатам анализа, производить их статистическую обработку; создавать картографические произведения	
3.	ПК-3	<p>Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации.</p> <p>ПК-3.1 Организует комплекс консультационных и практических услуг направленных на соблюдение норм действующего законодательства, получение необходимой разрешающей документации, поиска выгодных решений вопросов, связанных с экологической сферой деятельности предприятий и организаций;</p> <p>ПК-3.2 Планирует и организует комплекс работ, связанный с экологическим обеспечением деятельности предприятий или других хозяйствующих субъектов;</p> <p>ПК-3.3 Участвует в уменьшении негативного воздействия на окружающую среду путем соблюдения норм законодательства, внедрения ресурсосберегающих проектов;</p> <p>ПК-3.4 Владеет представлениями о комплексном,</p>	оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; оценивать состояние окружающей среды и разрабатывать рекомендации по ее охране с целью снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности, учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	контроля соблюдения природопользователями экологических норм при обращении с отходами; эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды; снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
		рациональном использовании и охране природных ресурсов; об основных видах природных ресурсов и навыках определения природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственной территории; ПК-3.5 Принимает участие в контрольно-ревизионной деятельности, анализе и обосновании перспектив использования природных ресурсов в сельском хозяйстве		
4.	ПК-4	Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям. ПК-4.1 Способен проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях; проводить экологическую экспертизу при решении проблем оптимизации природопользования и экологизации производственных процессов; ПК-4.2 Способен оценивать и анализировать состояние окружающей среды на конкретной территории, производить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, проводить инженерно-экологические исследования в ходе оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности	прогнозировать последствия техногенных катастроф, планировать мероприятия по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий; прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; применять правила безопасного поведения в повседневной жизни, оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей; использовать профессиональную подготовку для разработки мер по преодолению кризисных экологических ситуаций; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; планировать мероприятия по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности	прогнозирование техногенных катастроф и их последствий, разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий катастроф; применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; составления и изложения комплексных характеристик, изучаемых природно-технических систем

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
5.	ПК-5	Способен проводить оценку результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации. ПК-5.1 Применяет комплексную разностороннюю деятельность, направленную на реализацию экологических целей, проектов и программ; ПК-5.2 Оценивает состояние системы экологического менеджмента организации и вырабатывает предложения по ее развитию; ПК-5.3 Определяет область применения системы экологического менеджмента в организации (на предприятии); ПК-5.4 Создает и актуализирует документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента	внедрять наиболее эффективные методы формирования и актуализации информации о субъектах природопользования, осуществляющих накопление, транспортировку, хранение, обеззараживание, переработку и захоронение отходов; реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, восстановлению нарушенных агроэкосистем; составлять ландшафтный план, проект или другой документ, завершающий ландшафтное планирование и проектирование; организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования; планировать мероприятия по рекультивации и охране различных категорий нарушенных земель и намечать пути их рационального использования	контроля качества работ (услуг) на технологических этапах обращения с отходами; разработок проектного решения объектов культурного ландшафта; теоретических и практических положений, служащими основой для разработки и внедрения системы лесомелиоративных мероприятий, почвозащитного озеленения и их научного обоснования; почвозащитного озеленения, обследования и разработки проекта организации и ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях с целью максимального повышения их мелиоративной эффективности и биологической устойчивости; восстановления нарушенных земель, агрогеосистем и создания культурных ландшафтов
6.	ПК-6	Способен к организации мониторинга, измерений, анализа и оценке экологических результатов деятельности организации на регулярной основе. ПК-6.1 Владеет теоретической и нормативно-правовой	определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды;	контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберегающих технологий

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
		<p>базой агроэкологического мониторинга, приемами оценки степени техногенной трансформации окружающей среды, методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей среды;</p> <p>ПК-6.2 Производит агроэкологический мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах;</p> <p>ПК-6.3 Составляет программу мониторинговых исследований объекта или территории, выбирает методы контроля загрязняющих веществ, отбирает пробы компонентов окружающей среды и готовит их к анализу, оценивает уровень загрязнения среды по критериальным показателям, прогнозирует изменение уровня загрязнения среды</p>	<p>определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг);</p> <p>осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, применять ресурсосберегающие технологии; оценивать состояние окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия;</p> <p>предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды</p>	
7.	ПК-7	<p>Способен оценивать выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды.</p> <p>ПК-7.1 Применяет эколого-правовые нормы, обеспечивающие соблюдение законодательства Российской Федерации субъектами права, а также навыки работы с</p>	<p>использовать знания об экономическом стимулировании деятельности в области природопользования;</p> <p>проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно правовыми требованиями; критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды; разрабатывать</p>	<p>о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; комплексной оценки и природоохранной деятельности; анализировать информацию в области различных отраслей экономики, экологии и рационального природопользования</p>

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
		правовыми актами, содержащими нормы экологического права, анализа норм экологического законодательства и экологических правоотношений	проектные решения и стратегии с учетом эколого-экономических особенностей отраслей природопользования, оценивать эффективность, используя различные эколого-экономические факторы; извлекать разнообразную информацию посредством карт, применять картографический метод изучения антропогенных нагрузок на окружающую среду	
8.	ПК-8	Способен к проведению и документированию оценки экологической эффективности деятельности организации. ПК-8.1 Участвует в разработке программ внешних и внутренних аудитов системы экологического менеджмента предприятий АПК; ПК-8.2 Организует исследование причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов, договорных обязательств в области охраны окружающей среды; ПК-8.3 Устраняет зарегистрированные в ходе проведенного экологического аудита несоответствия	проводить анализ литературных, фондовых, нормативных и статистических источников информации по экологической политике; определять экологические аспекты воздействия на окружающую среду и человека различных вариантов хозяйственной деятельности; применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	организации проведения мероприятий для реализации экологической политики на предприятиях
9.	ПК-9	Способен организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации. ПК-9.1 Участвует в подготовке заявки на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации;	планировать и организовывать полевые и камеральные работы в области охраны окружающей среды и природопользования; определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение проведения полевых эко-	организовать выполнение полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды рационального природопользования; участия в работе органов

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
		ПК-9.2 Использует действующие нормативно-правовые документы Российской Федерации в области экологической паспортизации и стандартизации; ПК-9.3 Применяет основные методы и приемы проведения паспортизации и стандартизации; ПК-9.4 Проводит выбор видов страхования, отвечающих специфике тех или иных видов экологических рисков; ПК-9.5 Ориентируется в нормативно-правовой базе экологического страхования; выделяет специфику экологических рисков, определяющую возможность использования страхования	логических исследований; камерально обрабатывать информацию, на разных территориальных уровнях	управления, осуществляющих государственный экологический и государственный контроль за использованием и охраной природных ресурсов
10.	ПК-10	Способен к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель сельскохозяйственного назначения; способен составлять почвенные и агроэкологические карты. ПК-10.1 Участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; ПК-10.2 Проводит экологическую оценку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; ПК-10.3 Осуществляет экологическую оценку земель в конкретных условиях для оптимизации экологического состояния агроландшафтов;	применять знания об оценке воздействия на окружающую среду, оперировать знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	оценки воздействия на окружающую среду, применения знаний правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; оценки и прогнозирования возможных отрицательных последствий экономической деятельности для окружающей природной среды; регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
		ПК-10.4 Владеет навыками агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов; методами экологического анализа земельных ресурсов		
11.	ПК-11	Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду. ПК-11.1 Оценивает воздействие агротехнических мероприятий на окружающую среду, анализирует полученные данные, а также владеет навыками использования современных ресурсосберегающих технологий в агропроизводстве	излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии мутагенных факторов среды на генофонд популяций; излагать и критически анализировать базовую информацию о влиянии факторов техногенной среды на состояние здоровья человека, об условиях обеспечения здорового образа жизни населения; излагать и критически анализировать базовую информацию в области общей экологии, экологии человека, социальной экологии	изложения и анализа базовой информации в области основ природопользования, общей экологии, экологии человека, социальной экологии, здорового образа жизни
12.	ПК-12	Способен осуществлять контроль и управление качеством окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства; способен выявлять особенности функционирования агроэкосистем в условиях техногенеза. ПК-12.1 Владеет методами оптимизации ландшафтов и повышения устойчивости агроэкосистем; проводит реабилитацию нарушенных территорий; ПК-12.2 Оценивает негативное воздействие сельскохозяйственного производства на	диагностировать и системно анализировать социальные и научные проблемы, формулировать цели их разрешения, ставить задачи по их решению; определять качество необходимых знаний при решении профессиональных задач	осознавать пределы своего профессионального саморазвития; совершенствования языковых знаний; самостоятельной оценки своего языкового уровня; целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
		<p>природные комплексы и их компоненты в условиях конкретного региона;</p> <p>ПК-12.3 Разрабатывает систему мероприятий по снижению негативных воздействий сельскохозяйственного производства на окружающую среду;</p> <p>ПК-12.4 Выявляет отрицательные экологические последствия химизации и механизации сельского хозяйства;</p> <p>ПК-12.5 Владеет методами определения видового состава агрофитоценоза и его структуры; закономерности размещения агрофитоценозов на территории с учетом почвенно-климатических особенностей местности;</p> <p>ПК-12.6 Выявляет основные типы агрофитоценозов и дает характеристику нарушенной растительности; проводит оценку адаптационного и биологического потенциала агрофитоценозов;</p> <p>ПК-12.7 Анализирует взаимоотношения и взаимосвязи в агрофитоценозе между его основными компонентами, а также между этими компонентами и окружающей средой</p>		
13.	ПК-13	Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и	размещать технические средства, обеспечивая установленные в обществе стандарты, направленные на улучшение экологических качеств окружающей среды;	рационального решения вопросов безопасного размещения и применения технических средств; навыками стратегического планирования

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен приобрести:	
			умения	практические навыки
		обеспечению устойчивого развития. ПК-13.1 Владеет основами научной и производственно-технологической деятельности при планировании и оценке устойчивого развития сельских территорий; ПК-13.2 Применяет методы обобщения, анализа, управления и оценки эффективности устойчивого развития сельских территорий	разрабатывать программы комплексного развития сельских территорий; использовать экспертные методы для выявления потенциальных факторов экологических рисков; проводить экологическую экспертизу и экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды; оценить степень негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	территорий; навыками разработки программ комплексного развития территорий с учетом принципов устойчивого развития; навыками проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды

2.2.2 Индивидуальное задание на практику

Таблица 4

Критерии оценивания индивидуального задания

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала, допущены неточности в использовании терминологии, неточности в оформлении результатов выполнения задания.
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов задания, имеются замечания по оформлению собранного материала в ходе собеседования.
4.	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала в ходе собеседования.

2.2.3 Дневник по практике

Таблица 5

Критерии оценивания дневника по практике

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	- структура дневника соответствует установленной форме; - содержание дневника соответствует программе прохождения практики;

		<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок; - не нарушены сроки сдачи дневника.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - структура дневника соответствует установленной форме; - содержание дневника соответствует программе прохождения практики; - индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки; - не нарушены сроки сдачи дневника.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - структура дневника соответствует установленной форме; - содержание дневника соответствует программе прохождения практики, однако присутствует небрежность в оформлении дневника; - верно осуществлен информационный поиск по теме исследований; - индивидуальное задание выполнено не полностью; - нарушены сроки сдачи отчетных документов.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - структура дневника не соответствует установленной форме; - содержание дневника не соответствует программе прохождения практики; - в оформлении дневника прослеживается небрежность; - индивидуальное задание не выполнено; - нарушены сроки сдачи отчетных документов.

2.2.4 Отчет по практике

Таблица 6

Критерии оценивания отчета

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - структура отчета соответствует установленной форме; - содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию; - индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок; - не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - структура отчета соответствует установленной форме; - содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию; - индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки; - не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - структура отчета соответствует установленной форме; - содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию, однако присутствует небрежность в оформлении отчета; - индивидуальное задание выполнено не полностью; - нарушены сроки сдачи отчетных документов.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - структура отчета не соответствует установленной форме; - содержание отчета не соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию; - в оформлении отчета прослеживается небрежность; - индивидуальное задание не выполнено; - нарушены сроки сдачи отчетных документов.

2.2.5 Собеседование

Таблица 7

Критерии оценивания собеседования

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	- обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; - стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; - дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	- обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; - владеет необходимой для ответа терминологией; - недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; - допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	- обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; - верно осуществляет информационный поиск по теме исследований; - способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	- обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; - не владеет минимально необходимой терминологией; - допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно

3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения технологической (проектно-технологической) практики

3.1 Примерный перечень индивидуальных заданий на технологическую (проектно-технологическую) практику

1. Сформулировать цель и задачи технологической (проектно-технологической) практики.
2. Оценить производственный потенциал предприятия и хозяйственную деятельность.
3. Охарактеризовать деятельность подразделений предприятия.
4. Ознакомиться с применяемыми в организации (предприятии) технологиями.
5. Ознакомление со спецификой функционирования организации (предприятия), его структурой, работой различных подразделений.

6. Ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями, технологией выполнения задач, структурой и особенностями формирования решений и информационных сообщений, проводимых действий и мероприятий.
7. Оценка системы внутреннего аудита и экологической политики предприятия.
8. Анализ обеспечения экологической безопасности на предприятии (ООО, ОАО и другие).
9. Осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчете по технологической (проектно-технологической) практике.

3.2. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления дневника по технологической (проектно-технологической) практике

Формой отчетности по технологической (проектно-технологической) практике является – дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика и собеседование, презентация.

Дневник по технологической (проектно-технологической) практике включает следующие документы:

- титульный лист отчетной документации о прохождении технологической (проектно-технологической) практики;
- титульный лист дневника практики;
- памятку руководителю практики, обучающемуся;
- направление на практику;
- рабочий график (план) проведения технологической (проектно-технологической) практики обучающегося;
- совместный рабочий график (план) проведения технологической (проектно-технологической) практики;
- индивидуальное задание на технологическую (проектно-технологическую) практику обучающегося;
- краткое содержание работы;
- отзыв–характеристику руководителя технологической (проектно-технологической) практики;
- приложение к отзыву-характеристике.

В дневник ежедневно записываются необходимые данные и итоги выполнения индивидуального задания. По окончанию практики обучающийся предоставляет на проверку руководителю практики от предприятия надлежащим образом оформленный дневник. В последний день практики для проведения аттестации по практике обучающийся предоставляет оформленный дневник руководителю практики от университета. Аттестация по технологической (проектно-технологической) практике осуществляется в последний день практики комиссией.

По итогам аттестации комиссией дается оценка по технологической (проектно-технологической) практике обучающегося и определяется степень сформированности компетенций.

По результатам выполнения плана технологической (проектно-технологической) практики обучающемуся выставляется итоговая оценка (зачет с оценкой). Оценка вносится в зачетную книжку обучающегося за подписью членов комиссии, принимающих участие в собеседовании по итогам прохождения технологической (проектно-технологической) практики. В процессе собеседования обучающемуся задается 3 вопроса.

3.4. Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по технологической (проектно-технологической) практике

Вопросы для собеседования:

1. Цели и задачи технологической (проектно-технологической) практики.
2. Основные нормативно-правовые документы организации (предприятия) на котором проходит технологическая (проектно-технологическая) практика.
3. Роль и значение, должностные обязанности практиканта в организации (предприятии).
4. Структура организации (предприятия), в которой проходила технологическая (проектно-технологическая) практика.
5. Организация экологического управления в организации (предприятии).
6. Местоположение, управленческая структура, учредительные документы организации.
7. Направления деятельности организации (предприятия).
8. Нормативно-правовые документы, имеющиеся на предприятии.
9. Негативные факторы производственных технологических участков в организации (предприятии).
10. Опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия (организации).
11. Проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий.
12. Проведение экологического мониторинга.

4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций

Прохождение технологической (проектно-технологической) практики осуществляется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и завершается оформлением дневника практики, отчетом по практике, отзывом-характеристикой, презентацией и зачетом с оценкой.

В течение практики обучающийся оформляет дневник практики и отчет по практике по установленной форме, которые в конце практики предоставляются руководителю практики от предприятия в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки. Затем оформленные дневник и отчет по практике предоставляются руководителю практики от профильной организации/предприятия в распечатанном виде для проверки. Так же руководителю

практики от университета предоставляется отзыв-характеристика написанный руководителем практики от профильной организации/предприятия.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований, предусмотренных программой практики.

Аттестация в виде собеседования проводится по результатам практики при наличии полностью и правильно оформленного дневника практики, отчета по практике, отзыва-характеристики, презентации. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов практики.

Таблица 8


Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
1	2	3	4
Подготовительный	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	Дневник практики	Оценивается согласно п. 2.2.3
Основной	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике	Оценивается согласно п.п. 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4
Заключительный	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике	Оценивается согласно п.п. 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно

Итоговым контролем по технологической (проектно-технологической) практике согласно учебному плану по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование является зачет с оценкой, который выставляется по итогам проверки дневника практики, отчета по практике, отзыва-характеристики, собеседования, презентации.

Основания для не аттестации по практике:

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики.
- отсутствие или подготовка дневника практики в несоответствии с требованиями;
- отсутствие или подготовка отчета по практике в несоответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- отсутствие или отрицательный отзыв – характеристика;
- неудовлетворительное собеседование.

Разработчик: доцент, Даулетов М.А.


(подпись)

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Сельскохозяйственная экология

Форма обучения Очная

Группа _____

Место прохождения практики: _____

Сроки прохождения практики:

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
ФИО _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ)
ПРАКТИКУ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

ФИО обучающегося

№ п/п	Краткое содержание работы	Планируемый результат
1.		
2.		
3.		
4.		

**Краткое содержание работы индивидуального задания заполняется с учетом пункта 7 программы технологической (проектно-технологической) практики (Структура и содержание практики).*

Обучающийся _____
Подпись _____ ФИО _____

Руководитель практики
от университета (должность) _____
Подпись _____ М.П. _____ ФИО _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации (должность) _____
Подпись _____ М.П. _____ ФИО _____

« ____ » _____ 20 ____ г.