Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.09.2024 09:13:02
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**
Заведующий кафедрой
_____ / Сергеева И.В./
«_06_» _апреля_ 2022 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

***Разработчик: доцент, Даулетов М. А.*** _____ (подпись)

**Саратов 2022**

## 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 преддипломной 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 преддипломной практики обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки 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 окружающю 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 биологическиеобъекты, используя методы, применяемые в сельскохозяйственной радиоэкологии;

- 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 подготовки 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 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 | *Подготовительный* | Организационное собрание: знакомство с целями, задачами и преддипломной практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности; изучение правил составления отчета о прохождении преддипломной практики; знакомство с правилами оформления и ведения дневника практики; ознакомление с правилами | 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | | | |
| | | | 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 | *Основной этап* | Выполнение индивидуального задания (в соответствии с местом прохождения практики и поставленными задачами). Постановка целей и задач исследования, обоснование актуальности проблемы. Разработка плана проведения исследований. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики и для выпускной квалификационной работы: работа с литературными источниками, сбор дополнительных экспериментальных и | 528 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | | | |
| | | | статистических данных при проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ по теме ВКР. Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчеты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблем проведения работ | | |
| 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 | *Заключительный этап* | 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 | *Промежуточная аттестация* | 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.<br>ПК-1.1 Выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации (предприятия);<br>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;<br>применять навыки для идентификации и описания производственных процессов для обеспечения необходимого уровня охраны труда;<br>оценивать преимущества и недостатки экологической политики применительно к конкретным предприятиям;<br>применять теоретические знания для выработки предложений по совершенствованию экологической политики | оценки состояния безопасности производства;<br>осуществления производственного экологического контроля;<br>работы в административных органах управления предприятий;<br>анализа данных об экологической ситуации;<br>комплексного анализа состояния окружающей среды |
| 2. | ПК-2 | Способен определять неблагоприятные влияния | производить анализы вредных выбросов в | отбора проб, геохимических |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции | Обучающийся должен приобрести: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | умения | практические навыки |
| | | (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающю среду и планирование действий в их отношении.<br>ПК-2.1 Выявляет возможности для минимизации негативных радиэкологических последствий, оценивает риски в сфере своей профессиональной деятельности;<br>ПК-2.2 Оценивает действие радиоактивных загрязнений на биологическиеобъекты, используя методы, применяемые в сельскохозяйственной радиоэкологии;<br>ПК-2.3 Владеет методами оценки дозовой нагрузки внешнего и внутреннего облучения сельскохозяйственных объектов, используя современные приборы радиометрии и дозиметрии;<br>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 | окружающую среду химико-технологическими методами; обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, составлять экологические и 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 | исследований, составления экологических и техногенных карт, формирования баз данных загрязнения окружающей среды; оценки воздействия на окружающую среду, приемов выявления источников техногенного воздействия; применения современных ГИС, формирования картографических и атрибутивных баз данных геоинформационых 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 |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции | Обучающийся должен приобрести: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | умения | практические навыки |
| | | | картографический дизайн в ГИС-пакетах и использовать ресурсы Интернет для целей экологического картографирования; выбирать доступный метод пробоподготовки и анализа образцов исходя из целей и задач анализа; выполнять расчеты по результатам анализа, производить их статистическую обработку; создавать картографические произведения | |
| 3. | ПК-3 | Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации.<br>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;<br>ПК-3.2 Планирует и организует комплекс работ, связанный с экологическим обеспечением деятельности предприятий или других хозяйствующих субъектов;<br>ПК-3.3 Участвует в уменьшении негативного воздействия на | 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 |
| | | окружающую среду путем соблюдения норм законодательства, внедрения ресурсосберегающих проектов;<br>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;<br>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.<br>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;<br>ПК-4.2 Способен оценивать и анализировать состояние окружающей среды на конкретной территории, производить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, проводить инженерно-экологические | 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 | прогнозирования 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 |
| | | исследования в ходе оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности | последствия загрязнения окружающей среды; планировать мероприятия по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности | |
| 5. | ПК-5 | Способен проводить оценку результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.<br>ПК-5.1 Применяет комплексную разностороннюю деятельность, направленную на реализацию экологических целей, проектов и программ;<br>ПК-5.2 Оценивает состояние системы экологического менеджмента организации и вырабатывает предложения по ее развитию;<br>ПК-5.3 Определяет область применения системы экологического менеджмента в организации (на предприятии);<br>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 | определять и | контроля и обеспечения |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции | Обучающийся должен приобрести: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | умения | практические навыки |
| | | мониторинга, измерений, анализа и оценке экологических результатов деятельности организации на регулярной основе. 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 | анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг); 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; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды | эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применения ресурсосберегающих технологий |
| 7. | ПК-7 | Способен оценивать выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей | использовать знания об экономическом стимулировании деятельности в области природопользования; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей | о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; комплексной оценки и природоохранной деятельности; анализировать информацию в области |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции | Обучающийся должен приобрести: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | умения | практические навыки |
| | | среды.<br>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 | среды в соответствии с нормативно правовыми требованиями; критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды; разрабатывать 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 | различных отраслей экономики, экологии и рационального природопользования |
| 8. | ПК-8 | Способен к проведению и документированию оценки экологической эффективности деятельности организации.<br>ПК-8.1 Участвует в разработке программ внешних и внутренних аудитов системы экологического менеджмента предприятий АПК;<br>ПК-8.2 Организует исследование причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов, договорных обязательств в области охраны окружающей среды;<br>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 | планировать и организовывать полевые и | организовать выполнение |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции | Обучающийся должен приобрести: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | умения | практические навыки |
| | | системы экологического менеджмента организации.<br>ПК-9.1 Участвует в подготовки заявки на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации;<br>ПК-9.2 Использует действующие нормативно-правовые документы Российской Федерации в области экологической паспортизации и стандартизации;<br>ПК-9.3 Применяет основные методы и приемы проведения паспортизации и стандартизации;<br>ПК-9.4 Проводит выбор видов страхования, отвечающих специфике тех или иных видов экологических рисков;<br>ПК-9.5 Ориентируется в нормативно-правовой базе экологического страхования; выделяет специфику экологических рисков, определяющую возможность использования страхования | камеральные работы в области охраны окружающей среды и природопользования; определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение проведения полевых эко-логических исследований; камерально обрабатывать информацию, на разных территориальных уровнях | полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды рационального природопользования; участия в работе органов 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.<br>ПК-10.1 Участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;<br>ПК-10.2 Проводит экологическую оценку земель по их пригодности для возделывания | 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 |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции | Обучающийся должен приобрести: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | умения | практические навыки |
| | | сельскохозяйственных культур;<br>ПК-10.3 Осуществляет экологическую оценку земель в конкретных условиях для оптимизации экологического состояния агроландшафтов;<br>ПК-10.4 Владеет навыками агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов; методами экологического анализа земельных ресурсов | | среды |
| 11. | ПК-11 | Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду.<br>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.<br>ПК-12.1 Владеет методами оптимизации | 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 |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции. Индикаторы достижения компетенции | Обучающийся должен приобрести: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | умения | практические навыки |
| | | ландшафтов и повышения устойчивости агроэкосистем; проводит реабилитацию нарушенных территорий;<br>ПК-12.2 Оценивает негативное воздействие сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты в условиях конкретного региона;<br>ПК-12.3 Разрабатывает систему мероприятий по снижению негативных воздействий сельскохозяйственного производства на окружающую среду;<br>ПК-12.4 Выявляет отрицательные экологические последствия химизации и механизации сельского хозяйства;<br>ПК-12.5 Владеет методами определения видового состава агрофитоценоза и его структуры; закономерности размещения агрофитоценозов на территории с учетом почвенно-климатических особенностей местности;<br>ПК-12.6 Выявляет основные типы агрофитоценозов и дает характеристику нарушенной растительности; проводит оценку адаптационного и биологического потенциала агрофитоценозов;<br>ПК-12.7 Анализирует взаимоотношения и взаимосвязи в агрофитоценозе между его основными компонентами, а также между этими | | 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 |
| | | компонентами и окружающей средой | | |
| 13. | ПК-13 | Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития.<br>ПК-13.1 Владеет основами научной и производственно-технологической деятельности при планировании и оценке устойчивого развития сельских территорий;<br>ПК-13.2 Применяет методы обобщения, анализа, управления и оценки эффективности устойчивого развития сельских территорий | размещать технические средства, обеспечивая установленные в обществе стандарты, направленные на улучшение экологических качеств окружающей среды; 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;<br>оценить степень негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду | рационального решения вопросов безопасного размещения и применения технических средств; навыками стратегического планирования 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;<br>- содержание дневника соответствует программе прохождения практики;<br>- индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок;<br>- не нарушены сроки сдачи дневника. |
| 2. | Хорошо | - структура дневника соответствует установленной форме;<br>- содержание дневника соответствует программе прохождения практики;<br>- индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки;<br>- не нарушены сроки сдачи дневника. |
| 3. | Удовлетворительно | - структура дневника соответствует установленной форме;<br>- содержание дневника соответствует программе прохождения практики, однако присутствует небрежность в оформлении дневника;<br>- верно осуществлен информационный поиск по теме исследований;<br>- индивидуальное задание выполнено не полностью;<br>- нарушены сроки сдачи отчетных документов. |
| 4. | Неудовлетворительно | - структура дневника не соответствует установленной форме;<br>- содержание дневника не соответствует программе прохождения практики;<br>- в оформлении дневника прослеживается небрежность;<br>- индивидуальное задание не выполнено;<br>- нарушены сроки сдачи отчетных документов. |

## 2.2.4 Отчет по практике

Таблица 6

***Критерии оценивания отчета***

| № п.п. | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| 1. | Отлично | - структура отчета соответствует установленной форме;<br>- содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию;<br>- индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок;<br>- не нарушены сроки сдачи отчета. |
| 2. | Хорошо | - структура отчета соответствует установленной форме;<br>- содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию;<br>- индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки;<br>- не нарушены сроки сдачи отчета. |
| 3. | Удовлетворительно | - структура отчета соответствует установленной форме;<br>- содержание отчета соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию, однако присутствует небрежность в оформлении отчета;<br>- индивидуальное задание выполнено не полностью;<br>- нарушены сроки сдачи отчетных документов. |
| 4. | Неудовлетворительно | - структура отчета не соответствует установленной форме; |

| № п.п. | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| | | - содержание отчета не соответствует программе прохождения практики и выполняемому индивидуальному заданию;<br>- в оформлении отчета прослеживается небрежность;<br>- индивидуальное задание не выполнено;<br>- 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;<br>- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;<br>- 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;<br>- владеет необходимой для ответа терминологией;<br>- недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;<br>- допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя. |
| 3. | Удовлетворительно | - обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;<br>- использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно;<br>- верно осуществляет информационный поиск по теме исследований;<br>- 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;<br>- не владеет минимально необходимой терминологией;<br>- 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 преддипломной практики

### 3.1 Примерный перечень индивидуальных заданий на преддипломную практику

1. Сформулировать цель и задачи преддипломной 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. Разработка программы внутреннего экологического аудита на предприятии (название организации).

8. Провести поиск литературных источников, необходимых для написания литературного обзора по теме выпускной квалификационной работы.

9. Провести поиск методик дополнительных исследований по теме выпускной квалификационной работы.

10.Составить план проведения дополнительных исследований по теме выпускной квалификационной работы.

11. Провести поиск методик обработки и интерпретации экспериментальных результатов по теме выпускной квалификационной работы.

12. Осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчете по практике для написания выпускной квалификационной работы.

### 3.2. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления дневника по преддипломной практике

Формой отчетности по преддипломной практике является – дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика и собеседование, презентация.

Дневник по преддипломной практике включает следующие документы:

- титульный лист отчетной документации о прохождении преддипломной практики;
- титульный лист дневника практики;
- памятку руководителю практики, обучающемуся;
- направление на практику;
- рабочий график (план) проведения преддипломной практики обучающегося;
- совместный рабочий график (план) проведения преддипломной практики;
- индивидуальное задание на преддипломную практику обучающегося;
- краткое содержание работы;
- отзыв–характеристику руководителя преддипломной 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 преддипломной практике осуществляется в последний день практики комиссией.

По итогам аттестации комиссией дается оценка по преддипломной практике обучающегося и определяется степень сформированности компетенций.

По результатам выполнения плана преддипломной 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 преддипломной практики. В процессе собеседования обучающемуся задается 3 вопроса.

### 3.4. Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по преддипломной практике

*Вопросы для собеседования:*

1. Цели и задачи преддипломной практики.
2. Основные нормативно-правовые документы организации (предприятия).
3. Роль и значение, должностные обязанности практиканта в организации (предприятии).
4. Негативные факторы производственных технологических участков в организации (предприятии).
5. Опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия (организации).
6. Проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий.
7. Нормативные документы и материалы субъектов Федерации в области оценки воздействия на окружающую среду.
8. Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на промышленных предприятиях.
9. Задачи каждого уровня экологического контроля в выявлении критических и экстремальных ситуаций.
10. Основные нормативно-правовые документы организации (предприятия).
11. Организация экологического управления на предприятиях.
12. Стандарты по экологическому прогнозированию хозяйственной деятельности и системам экологического управления.
13. Цели и задачи исследования по теме выпускной квалификационной работы и их обоснование.
14. Проблематика и актуальность выпускной квалификационной работы.
15. Состояние изученности проблемы по теме выпускной квалификационной работы.
16. Литературные источники, использованные при написании литературного обзора по теме выпускной квалификационной работы.
17. План проведения основных и дополнительных исследований.
18. Экспериментальная аппаратура, используемая при проведении основных и дополнительных исследований.
19. Методики обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
20. Основные результаты выполненной научно-исследовательской или

производственной задач.

21. Предполагаемые выводы по теме выпускной квалификационной работы.

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

Прохождение преддипломной 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 университета для проверки. Так же руководителю практики от университета предоставляется отзыв-характеристика написанный руководителем практики от 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 преддипломной 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)

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ *Приложение 1*
Агрономический факультет
Кафедра «название выпускающей кафедры»

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 ПРЕДДИПЛОМНУЮ 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 преддипломной практики (Структура и содержание практики).*

Обучающийся_____
Подпись ФИО

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

«_____» _____20_____г.

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

«_____» _____20_____г.