

Врио
по учебной, во
и молоде
доцен

Иван

« 19 »

« 19 » / май 2022 г.

Кинель 2022

1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики (технологическая практика) является формирование у обучающихся системы компетенций, направленных на закрепление теоретических знаний, овладение умениями и навыками реализации комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности при проведении агрономических исследований.

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 26 июля 2017 г., №708.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики (технологическая практика) являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения;
- разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности;
- проведение основной и предпосевной обработки почвы;
- организация проведения обработки почвы и посева сельскохозяйственных культур;
- проведение технологических приемов по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;
- организация и проведение фитосанитарного мониторинга агроценозов сельскохозяйственных культур;
- планирование и проведение защитных мероприятий от вредных организмов (сорняки, вредители и болезни);
- организация и проведение уборки сельскохозяйственных культур;
- первичная переработка продукции растениеводства и закладка ее на хранение;
- овладение методами лабораторных анализов (химических, биологических, физических) объектов изучения (растений, почв, продукции и др.) в области земледелия и растениеводства;
- изучение особенностей работы научных (агрохимических, биологических, проблемных и др.) лабораторий;
- развитие умений и навыков организации и проведения научного исследования, библиографической работы, подготовки научных выступлений и публикаций;

- накопление фактического и эмпирического материала для написания выпускной квалификационной работы.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика (технологическая практика) обучающихся относится к обязательной части блока 2. «Практика» – Б2.О.01(П).

Базируется на входных знаниях, умениях, полученных обучающимися в процессе изучения следующих дисциплин, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профиль Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов: «Информационные технологии», «Математическое моделирование и проектирование», «История и методология научной агрономии», «Инструментальные методы исследований», «Методология научных исследований», «Экономика отраслей растениеводства», Классификация почв и агроэкологическая типология почв», «Ландшафтное планирование и проектирование агроландшафтов».

Производственная практика (технологическая практика) является своеобразным продолжением производственной практики (научно-исследовательская работа) Б2.О.02(П).

Необходимыми условиями для прохождения производственной практики (технологическая практика) являются входные знания, умения, навыки и компетенции обучающегося:

Знания:

- основных методов агрономических исследований; закладки и проведения полевого опыта;
- правил составления программы наблюдений и учетов, порядка ведения документации и отчетности;
- научных основ севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основ систем земледелия;
- оценки качества урожая;
- биологических особенностей и ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;

Умения:

- составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных опытов, наблюдений и анализов;
- заложить и провести вегетационный и полевой опыты;
- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта;
- определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов;
- составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы;
- организовать и провести полевые работы на опытном участке и в условиях производства;

- составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов;
- оценивать качество проводимых полевых работ.
- проводить испытания новых агротехнических приемов и технологий в условиях производства.

Владение:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятия информации;
- навыками выбора и подготовки участка для исследований;
- методами организации и проведения полевых работ на опытном участке и в условиях производства;
- навыками отбора почвенных и растительных образцов;
- методикой оценки качества урожая;
- оформления научной документации;
- методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая практика) Б2.О.01(П) проводится согласно календарному учебному графику в форме: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики.

Способы проведения производственной практики: стационарный, выездной.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая практика) проводится в структурных подразделениях университета или сторонних организациях и учреждениях, с которыми университет заключил договор об организации и проведении практик.

Производственная практика (технологическая практика) проводится в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на учебный год по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль – Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики (технологическая практика), обучающиеся должны приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Универсальные:

- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Общепрофессиональные:

- способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1);
- способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик (ОПК-2);
- способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6).

В результате прохождения производственной практики (технологическая практика) обучающийся должен:

Знать:

- особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.);
- направления совершенствования и повышения эффективности технологий возделывания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;
- важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

Уметь:

- эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;
- интегративно использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане

формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;

- недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;

- применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии;

- демонстрировать профессиональные знания в сфере сельскохозяйственного производства;

- взаимодействовать с другими членами команды, в т. ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентацией результатов работы;

- демонстрировать базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства;

- оценить пригодность почв в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальных земель для сельскохозяйственного производства;

- использовать специальные программы для ведения электронной базы данных истории полей.

Владеть:

- навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т. ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;

- навыками деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;

- навыками информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;

- навыками коммуникативно приемлемого стиля делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами;

- навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;

- навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

- навыками информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет;

- навыками координации производственной деятельности и специалистов различного уровня в рамках возглавляемого направления деятельности.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики (технологическая практика) составляет 18 зачетных единиц (648 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с заданием на практику, согласование календарного графика прохождения практики с руководителем от университета и предприятия (организации). Ознакомление с предприятием или организацией, его структурой и направлениями деятельности. Корректировка темы научных исследований, уточнение объекта и предмета исследования. Составление схемы опыта для закладки на производстве или плана изучения опыта работы научно-исследовательского учреждения (участия в исследованиях отдела или лаборатории) (46 ч.).	УО, ПО
2	Основной этап	Получение навыков системной работы с научной литературой и информационными источниками. Овладение методологией, методами и инструментами проведения научного исследования. Проведение исследования (закладка опыта; проведение наблюдений, измерений, учетов, определений; анализ, сбор и обобщение информации) по изучению продуктивности сельскохозяйственных культур и контролю качества продукции растениеводства на этапах ее производства, послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки. Овладение умениями изложения полученных результатов исследований в виде отчета, публикации доклада, тезисов и т.д. Приобретение опыта аргументации собственных выводов и предложений, сделанных в процессе исследования, и участия в их критическом обсуждении. Анализ научно-производственной деятельности базового сельскохозяйственного предприятия или научного учреждения, их специализации и основных экономических показателей растениеводческой отрасли. План производства основных видов продукции растениеводства. Анализ структуры посевных площадей, урожайности и валовых сборов; состояния агротехнических мероприятий (система севооборотов и их анализ, системы обработки почвы в севообороте, наличие и оценка состояния машинно-тракторного парка, сельскохозяйственной техники и орудий, особенности уборки урожая полевых культур); системы семеноводства и состояния семенных фондов; интегрированной системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков; системы удобрений конкретных полевых культур. Оценка состояния технологий возделывания полевых культур и причин, снижающих эффективность отрасли растениеводства в хозяйстве или научном учреждении (556 ч.)	УО, ПО
3	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Представление написанного отчета и дневника на кафедру на проверку	УО, ПО

		научному руководителю и защита его на комиссии (46 ч.)	
--	--	--	--

Формы и методы текущего контроля:

УО – устный опрос;

ПО – письменный контроль.

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от университета).

Для руководства практикой, проводимой на предприятии, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от университета) и руководитель (руководители) практики из числа работников предприятия (далее – руководитель практики от предприятия).

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения производственной практики (технологическая практика) должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые обучающимися в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые

и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ

Проведение и сопровождение производственной практики (технологическая практика) регламентировано руководящими документами: ФГОС ВО по направлению 35.04.04 Агрономия и «Положение о практике обучающихся Академии» (СМК 04-88-2016).

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы обучающихся являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики (технологическая практика).

Реализация ОПОП в части проведения практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС, а также анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в предприятии (организации).

Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам (Гарант, Консультант Плюс).

Руководитель производственной практики (технологическая практика) от университета:

- составляет рабочий план (график) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от предприятия:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Во время прохождения практики для сбора и систематизации информации обучающийся пользуется методическими рекомендациями, разработанными в вузе.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета с оценкой. При этом обучающийся должен предоставить руководителю производственной практики (технологической практики):

- дневник практики;
- характеристику;
- отчет по практике, содержащий результаты выполненного индивидуального задания.

Характеристика оформляется на фирменном бланке предприятия, в которой проводилась практика и подписывается руководителем практики. Если характеристика написана не на бланке, то подпись руководителя заверяется печатью.

Отчет о производственной практике (технологическая практика) составляется индивидуально каждым обучающимся и должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе, а также краткое описание

организации (предприятия, учреждения), выводы и предложения. По результатам защиты комиссия выставляет студенту оценку «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, структуру и анализ материалов, выводы и предложения.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному графику.

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

11.1. Основная литература:

11.1.1 Богомазов, С. В. Основы научных исследований в агрономии. Ч. 1. Основы методики исследований : учебное пособие / С. В. Богомазов, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова. – Пенза : РИО ПГСХА, 2014. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/284684>

11.1.2 Глуховцев В. В. Основы научных исследований в агрономии : курс лекций / В. В. Глуховцев, С. Н. Зудилин, В. Г. Кириченко. – Самара: РИЦ СГСХА, 2008. – 291 с.

11.1.3 Растениеводство : учебник / под ред. Г. С. Посыпанова. – М. : КолосС, 2006. – 612 с.

11.1.4 Торики, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Торики, О. В. Мельникова. – СПб. : Издательство «Лань», 2019. – 348 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112064>

11.2. Дополнительная литература:

11.2.1 Богомазов, С. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / С. В. Богомазов, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова, А. В. Долбилин. – Пенза : РИО ПГСХА, 2014. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/279021>

11.2.2 Валова (Копылова), В.Д. Физико-химические методы анализа : практикум / Л. Т. Абесадзе, В. Д. Валова (Копылова). – М. : ИТК "Дашков и К", 2018. – 222 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/689289>

11.2.3 Глуховцев В. В. Практикум по основам научных исследований в агрономии / В. В. Глуховцев. – Самара, 2005. – 248 с.

11.2.4 Дубочинская, Н. Н. Технология производства продукции растениеводства : учебное пособие / Н. Н. Дубочинская. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 328 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/205015>

11.2.5 Криштафович, В. И. Физико-химические методы исследования: учебник / Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева, В. И. Криштафович. – М. : ИТК "Дашков и К", 2018. – 209 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/689290/info>

11.3 Электронные ресурсы сети Интернет:

11.3.1 Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru/) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

11.3.2 Национальный цифровой ресурс «Руко́нт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/>.

11.3.3 Электронная библиотека издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

11.3.4 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.mcx.ru.

11.3.5 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mcx.samregion.ru/>.

11.4. Учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Зудилин, С. Н. Производственная практика : методические указания / С. Н. Зудилин, Л. Н. Жичкина, О. П. Кожевникова, Е В. Перцева. – Кинель : РИО СамГАУ, 2020. – 52 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/712342>

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для самостоятельной работы обучающихся требуются следующие технические средства обучения:

- персональные ЭВМ, подключенные к сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду университета и к информационно-справочным системам (Гарант, Консультант Плюс).

- системы управления обучением (Moodle).

При проведении исследований обучающимся рекомендуется использовать лабораторное оборудование кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия».

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики.

Код компетенции	Содержание компетенций
-----------------	------------------------

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения ими компетенций.

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения
производственной практики (технологическая практика)

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Подготовительный этап	УК-4 УК-6	Собеседование.		устно, письменно
2	Основной этап	УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменный раздел в отчете
3	Заключительный этап	УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6	Оформление отчета и дневника, зачет	защита отчета по практике; получение зачета	письменно, устно

13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций			
	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный

	Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и, высокая адаптивность практического навыка
--	--	--	--	--

Поскольку производственная практика (технологическая практика) призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания 1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций	Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций

13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

13.3.1 Индивидуальные задания

Проверяемые компетенции:

УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-5 способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

Методика выполнения индивидуального задания:

1) изучить структуру предприятия (организации), основные элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям, выявить влияние системы основной обработки почвы в зернопаровом севообороте на продуктивность сельскохозяйственных культур и качество зерна;

2) изучить структуру предприятия (организации), основные элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям, выявить влияние системы удобрений на продуктивность сельскохозяйственных культур и качество зерна;

3) изучить структуру предприятия (организации), его природные и экономические условия, устройство территории севооборотов, провести агроэкологическую оценку земель, спланировать мероприятия по оптимизации, улучшению и размещению угодий.

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует полноту и качество собранных фактических данных по заданию, исследования, качество проведенных расчетов, творческий характер анализа и обобщения фактических данных на основе современных методов и научных достижений, а также навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала, показывает сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальное задание и демонстрирует отсутствие сформированности необходимых компетенций.

13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

Проверяемые компетенции:

УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-5 способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

По итогам производственной практики (технологическая практика) обучающимся составляется письменный отчет. Цель отчета – показать степень освоения навыков проведения научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности в области производства продукции растениеводства в условиях научно-исследовательского учреждения или базового хозяйства.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан обучающимся, сдан для регистрации на кафедру «Землеустройство, почвоведение и агрохимия».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 × 297 мм) без рамки, соблю-

дением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет по производственной практике должен содержать:

- титульный лист;
- основные разделы отчета;
- список использованной литературы и источников;
- выводы и предложения;
- приложения (при наличии).

Во введении следует обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся при прохождении практики, основной части и заключения.

Основная часть включает в себя анализ и обобщенные результаты научно-производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия или научного учреждения; состояния и организации проведения агротехнических мероприятий (система севооборотов, системы обработки почвы в севообороте, наличие и оценка состояния машинно-тракторного парка, сельскохозяйственной техники и орудий, особенности уборки урожая полевых культур); системы семеноводства и состояния семенных фондов; системы интегрированной защиты растений от вредителей, болезней и сорняков; системы удобрений конкретных полевых культур; состояния технологий возделывания полевых культур и причин, снижающих эффективность отрасли растениеводства в хозяйстве или научном учреждении.

Выводы и предложения отражают в сжатом виде результаты работы в период практики.

Список использованной литературы и источников. Следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

В течение прохождения производственной практики (технологическая практика) обучающийся может вести дневник практики (ведется и представляется по решению руководителя практики от университета), который является частью отчета о практике и используется при его написании.

В дневнике (при наличии) необходимо отразить кратко виды работ, выполненные обучающимся на практике (сбор материала, проведения исследования и т.д.), а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники (при наличии) периодически проверяются руководителем практики от организации, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы.

В конце практики дневник (при наличии) должен быть подписан обучающимся и руководителями практики. Дневник (при наличии) прикладывается к отчету по практике.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета):

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.3 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике (технологическая практика) является зачет с оценкой. Зачет по практике служит для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по производственной практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом производственной практики (технологическая практика) является защита подготовленного отчета.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение практики.

Проверяемые компетенции:

УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-5 способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

Вопросы для проведения зачета

1. Чем вызвана актуальность выбора темы и проведения исследований?
2. Кто из ученых страны проводил исследования по выбранной проблеме, какие результаты исследований получены и в каких изданиях они опубликованы?
3. Назовите ученых вашего вуза, которые занимаются научной работой по указанной проблеме и имеют публикации в открытой печати?
4. Сформулируйте цель и задачи выполнения научно-исследовательской работы по рассматриваемой теме?
5. Какие факторы и аргументы были приняты во внимание при составлении схемы проведения исследований?
6. Сделайте агробиологическую характеристику сортов (гибридов) полевых культур, принятых в качестве объекта исследования?
7. Укажите методы испытаний и методики проведения исследований при выполнении работы?
8. В чем смысл проведенных исследований и какие основные результаты получены?
9. Назовите основные выводы и предложения, сделанные по результатам проведенных исследований?
10. На каких предприятиях могут быть апробированы и внедрены результаты проведенных исследований?
11. На каких научных конференциях были апробированы результаты исследований, сделанные по работе выводы и предлагаемые рекомендации производству?
12. Охарактеризуйте научно-производственную деятельность базового сельскохозяйственного предприятия или научного учреждения, где обучающийся проходил практику, их специализацию и основные экономические показатели растениеводческой отрасли?
13. Что представляет собой организация, где обучающийся проходил практику?
14. Какова структура предприятия?
15. Каковы элементы системы земледелия предприятия?
16. Какова система удобрения в хозяйстве?
17. Какова почвенная карта хозяйства?

18. Каковы возможности накопления органических и приобретения минеральных удобрений?

19. Какова система применения удобрений в предыдущие годы: какие удобрения, когда, в каком количестве и под какие культуры вносились.

20. Дайте оценку условиям хранения удобрений и обеспеченности техникой для их внесения.

21. Какова система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков в данном хозяйстве?

22. Оснащено ли данное хозяйство спецмашинами?

23. Каковы время и сроки проведения химических обработок культур согласно видовому составу и биологическим особенностям развития вредителей, возбудителей заболеваний и сорняков в хозяйстве.

24. Какова эффективность выполнения намеченного плана мероприятий и соблюдения техники безопасности.

25. Какова система семеноводства в хозяйстве?

26. Соблюдаются ли хозяйством обязательные правила по семеноводству: нормы пространственной изоляции, сохранение сортов от механического засорения, своевременное и качественное проведение всех технологических операций, своевременная уборка урожая семян, их очистка и хранение.

27. Технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур.

28. Какова система кормления разных видов животных в стойловый и летний периоды.

29. Какие явления снижают их урожайность сельскохозяйственных культур в хозяйстве?

30. Какова система организации выпаса скота.

31. В какие сроки используются на зеленый корм различные кормовые культуры.

32. Соблюдаются ли правила заготовки качественного корма? Каково качество полученного сена, сенажа, силоса.

33. Каковы наличие и оценка состояния технических средств механизации.

34. Рекомендации по совершенствованию деятельности подразделения, в котором обучающийся проходил практику.

Критерии и шкала оценивания прохождения обучающимися практики:

- ниже порогового (оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»));
- пороговый (оценка «удовлетворительно» («зачтено»));
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»));
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

Критерий	В рамках формируемых компетенций обучающийся демонстрирует:
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится обучающемуся, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной практике (технологическая практика)

пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по производственной практике (технологическая практика), но на низком уровне
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике (технологическая практика) на стандартном уровне
эталонный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике (технологическая практика). При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.

- Зачет с оценкой «отлично» – предполагает, что обучающийся выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работ в соответствии с индивидуальным заданием на практику; продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; оформил отчет в соответствии с требованиями и в установленный срок; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации в ходе защиты отчета; в ходе защиты отчета продемонстрировал умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- Зачет с оценкой «хорошо» – полностью выполнил задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при написании отчета, в основном технического характера; письменный отчет о прохождении практики подготовил в установленный срок в соответствии с требованиями, но с незначительными недочетами, дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у

обучающегося соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- Зачет с оценкой «удовлетворительно» – затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты в составлении отчета; дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета обучающийся продемонстрировал использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы, но испытывал затруднения, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций на необходимом уровне.

- Зачет с оценкой «неудовлетворительно» – не выполнил задание практики, не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность компетенций, предусмотренных требованиями к результатам практики; письменный отчет не соответствует установленным требованиям, дневник практики не соответствует предъявляемым требованиям, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета обучающимся не были даны ответы на вопросы комиссии, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, аргументировано, грамотным языком.

13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике (технологическая практика) проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность универсальных и общепрофессиональных компетенций по производственной практике (технологическая практика) требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике (технологическая практика) для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций.	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций.	Индивидуальное задание. Требования к оформлению отчета
3	Зачет с оценкой (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями.	Перечень вопросов к зачету

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий и дневника. Критериями оценивания прохождения производственной практики (технологическая практика) являются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защита отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по производственной практике (технологическая практика) выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке обучающегося.

14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 14.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
14.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

- 14.3. Microsoft Office Standard 2010;
- 14.4. Microsoft Office стандартный 2013;
- 14.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
- 14.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
- 14.7. 7 zip (свободный доступ).
- 14.8. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- 14.9. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru> ;
- 14.10. Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/> ;
- 14.11. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apps.webofknowledge.com>;
- 14.12. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

Рабочая программа производственной практики (технологическая практика) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

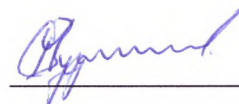
Программу практики разработал:

доцент кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия»,
канд. биол. наук, доцент, Жичкина Л.Н.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия» « 22 » апреля 2022 г., протокол № 8 .

Заведующий кафедрой
д-р. с.-х. наук, профессор С.Н. Зудилин



СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии агрономического факультета
канд. биол. наук, доцент Л. Н. Жичкина



Руководитель ОПОП ВО
канд. биол. наук, доцент, Жичкина Л.Н.



Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С. В. Краснов



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора
по учебной, воспитательной работе
и молодежной политике
доцент Ю.З. Кирова

« 19 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Профиль: Агроэкологическая оценка земель и проектирование
агроландшафтов

Название кафедры: Агрохимия, почвоведение и агроэкология

Квалификация: магистр

Кинель 2022

1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является формирование компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.

В ходе выполнения производственной практики (научно-исследовательская работа) формируются умения правильно формулировать задачи исследования в соответствии с целью, инициативно избирать (модифицировать существующие, разрабатывать новые) методы исследования, соответствующие его цели; формировать методику исследования. Приобретаются навыки самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий; анализа и представления, полученных в ходе исследования результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчет о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, магистерская диссертация).

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 26 июля 2017 г., №708.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики (научно-исследовательская работа) являются:

- выбор темы научного исследования для подготовки выпускной квалификационной работы;
- проведение обзора литературы и информационных источников по теме выпускной квалификационной работы в области производства экологически безопасной продукции растениеводства;
- разработка программы и схемы опыта, наблюдений и анализов согласно теме научного исследования;
- выбор методов исследования (в том числе модифицирование существующих и разработка новых) и их применение в соответствии с задачами научного исследования (по теме выпускной квалификационной работы);
- организация и проведение полевых и лабораторных исследований, наблюдений и учетов;
- овладение методами анализа и обработки результатов исследований;
- развитие умений и навыков организации и проведения научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий и диспутов;
- проведение анализа результатов научного исследования и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи);

- развитие умений и навыков самостоятельно формулировать выводы по результатам исследований и составлять практические рекомендации по их использованию.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) обучающихся относится к обязательной части блока 2 «Практика» – Б2.О.02(П).

Базируется на входных знаниях, умениях, полученных обучающимися в процессе изучения следующих дисциплин, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профиль Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов: «Информационные технологии», «Математическое моделирование и проектирование», «История и методология научной агрономии», «Инструментальные методы исследований», «Методология научных исследований», «Экономика отраслей растениеводства», «Классификация почв и агроэкологическая типология почв», «Ландшафтное планирование и проектирование агроландшафтов», «Агроэкологическая экспертиза почв» или «Эколого-ландшафтная организация сельскохозяйственных угодий», «Агроэкологическая оценка земель» или «Агроэкологический мониторинг».

Необходимыми условиями для прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) являются входные знания, умения, навыки и компетенции обучающегося:

Знания:

- основных методов агрономических исследований; закладки и проведения полевого опыта;
- правил составления программы наблюдений и учетов, порядка ведения документации и отчетности;
- научных основ севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основ систем земледелия;
- оценки качества урожая;
- биологических особенностей и ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;

Умения:

- составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных опытов, наблюдений и анализов;
- заложить и провести вегетационный и полевой опыты;
- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта;
- определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов;
- составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы;
- организовать и провести полевые работы на опытном участке и в условиях производства;

- составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов;
- оценивать качество проводимых полевых работ.
- проводить испытания новых агротехнических приемов и технологий в условиях производства.

Владение:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятия информации;
- навыками выбора и подготовки участка для исследований;
- методами организации и проведения полевых работ на опытном участке и в условиях производства;
- навыками отбора почвенных и растительных образцов;
- методикой оценки качества урожая;
- оформления научной документации;
- методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра и является промежуточным этапом теоретического и практического обучения.

На основе производственной практики (научно-исследовательская работа) базируется также производственная практика (преддипломная практика) – Б2.В.01(П), относящаяся к части, формируемой участниками образовательных отношений и государственная итоговая аттестация выпускников, которая включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) Б2.О.02(П) проводится согласно календарному учебному графику в форме: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики.

Способы проведения производственной практики: стационарный, выездной.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) может проводиться в структурных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и производственную деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) рассредоточена и проводится в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на учебный год по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль – Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов в течение всего периода обучения в магистратуре.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Универсальные:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Общепрофессиональные:

- способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1);
- способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик (ОПК-2);
- способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4);
- способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6).

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающийся должен:

Знать:

- важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

Уметь:

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- определять и оценивать последствия возможных решений задачи;
- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
- определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;
- решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;
- проводить информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- демонстрировать профессиональные знания в сфере сельскохозяйственного производства;
- взаимодействовать с другими членами команды, в т. ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентацией результатов работы;
- использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- обосновывать элементы системы земледелия, системы удобрения, защиты растений и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики;
- руководить проведением экспериментальных исследований в области агрономии;
- использовать классические и современные методы исследований в агрономии;
- готовить отчетные документы;
- обрабатывает результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики;
- демонстрировать базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства.

Владеть:

- навыками грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
- навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
- навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии;
- навыками определения экономической эффективности применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств за-

щиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур;

- навыками организации научных исследований в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательская работа) составляет 24 зачетные единицы (864 часа).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Организация научно-исследовательской работы (подготовительный этап)	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с индивидуальным заданием на практику, согласование календарного графика прохождения практики с руководителем от университета и предприятия/организации (при наличии). Постановка цели и задач перед обучающимися по практике, связанными с проведением научных исследований по теме выпускной квалификационной работы (27 ч.).	УО, ПО
2	Содержание научно-исследовательской работы (основной этап)	Работа с отечественной и зарубежной научной литературой по теоретическим и методологическим аспектам темы научных исследований. Обоснование актуальности темы научных исследований. Определение теоретической и практической значимости поставленной цели. Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме научных исследований. Организация и проведение полевых и лабораторных исследований (закладка опыта; проведение наблюдений, измерений, учетов, определений; анализ, сбор и обобщение информации) в соответствии темой исследований. Подготовка материалов по теме исследований для выступления на семинарах, круглых столах, дискуссиях. Аналитическая работа по теме научных исследований. Результаты научных исследований и научная новизна. Апробация результатов научных исследований (729 ч.).	УО, ПО
3	Обобщение материалов научно-исследовательской работы (заключительный этап)	Овладение умениями изложения полученных результатов исследований в виде отчета и научных выступлений. Приобретение опыта аргументации собственных выводов и предложений, сделанных в процессе исследования, и участия в их критическом обсуждении. Подготовка отчета по практике с последующей его защитой в соответствии с календарным графиком учебного процесса (108 ч.).	УО, ПО

Формы и методы текущего контроля:

УО – устный опрос;

ПО – письменный контроль.

Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа) определяется, исходя из научного направления исследования, носит исключительно индивидуальный характер.

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от университета).

Для руководства практикой, проводимой на предприятии, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от университета) и руководитель (руководители) практики из числа работников предприятия (далее – руководитель практики от предприятия).

Руководство индивидуальной частью программы (написание доклада, реферата, статьи) осуществляет руководитель практики от университета.

Обсуждение плана и промежуточных результатов научных исследований проводится на кафедре, за которой закреплён магистрант.

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики могут включать в себя:

- наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.);
- использование библиотечного фонда (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей);
- организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.);
- вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населённых пунктов);
- наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста);
- информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов);
- информационно-коммуникационные технологии (информация из «Интернет», e-mail и т.п.);
- информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы;
- изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя:

- инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые обучающимися в ходе практики;
- эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;
- консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя:

- определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи;
- разработку инструментария исследования;
- наблюдения, измерения, фиксация результатов;
- сбор, обработку, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала;
- использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий;
- прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования);
- использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий;
- систематизация фактического и литературного материала;
- обобщение полученных результатов;
- формулирование выводов и предложений;
- экспертизу результатов (предоставление материалов дневника и отчета).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ

Проведение и сопровождение производственной практики (научно-исследовательская работа) регламентировано руководящими документами: ФГОС ВО по направлению 35.04.04 Агрономия и «Положение о практике обучающихся Академии» (СМК 04-88-2016).

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы обучающихся на производственной практике (научно-исследовательская работа) являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики (научно-исследовательская работа).

Реализация ОПОП в части проведения практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС, а также анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа) Б2.О.02(П).

Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам (Гарант, Консультант Плюс).

Руководитель производственной практики (научно-исследовательская работа) от университета:

- составляет план (график) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от предприятия:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Во время прохождения практики для сбора и систематизации информации обучающийся пользуется методическими рекомендациями, разработанными в вузе.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка результатов производственной практики (научно-исследовательская работа) организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя практики от организации.

Текущий контроль осуществляется руководителем практики от универ-

ситета в виде проверки отчетов по этапам практики, в виде устного собеседования магистранта и руководителя практики от университета, а также в виде предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях.

Форма промежуточной аттестации по итогам производственной практики (научно-исследовательская работа) осуществляется в форме зачета с оценкой. По итогам прохождения практики магистрант должен представить руководителю практики от организации письменный отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа), содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий и дневник. Решение о ведении дневника принимает руководитель практики от университета.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий кафедрой (председатель комиссии), руководители практики от организации. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет студенту оценку «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти ее повторно или отчисляется из вуза.

В процессе прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) магистрантом могут быть подготовлены публикации по теме исследования.

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

11.1. Основная литература:

11.1.1 Богомазов, С. В. Основы научных исследований в агрономии. Ч. 1. Основы методики исследований : учебное пособие / С. В. Богомазов, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова. – Пенза : РИО ПГСХА, 2014. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/284684>

11.1.2 Глуховцев В. В. Основы научных исследований в агрономии : курс лекций / В. В. Глуховцев, С. Н. Зудилин, В. Г. Кириченко. – Самара: РИЦ СГСХА, 2008. – 291 с.

11.1.3 Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта : учебное пособие / Г. П. Полоус, А. И. Войскова. – Ставрополь : АГРУС, 2013. – 117 с. <http://rucont.ru/efd/314385>

11.1.4 Ториков, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. – СПб. : Издательство «Лань», 2019. – 348 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112064>

11.2. Дополнительная литература:

11.2.1 Богомазов, С. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / С. В. Богомазов, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова, А. В. Долбилин. – Пенза : РИО ПГСХА, 2014. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/279021>

11.2.2 Валова (Копылова), В.Д. Физико-химические методы анализа : практикум / Л. Т. Абесадзе, В. Д. Валова (Копылова). – М. : ИТК "Дашков и К", 2018. – 222 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/689289>

11.2.3 Глуховцев В. В. Практикум по основам научных исследований в агрономии / В. В. Глуховцев. – Самара, 2005. – 248 с.

11.2.4 Дубочинская, Н. Н. Технология производства продукции растениеводства : учебное пособие / Н. Н. Дубочинская. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 328 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/205015>

11.2.5 Криштафович, В. И. Физико-химические методы исследования: учебник / Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева, В. И. Криштафович. – М. : ИТК "Дашков и К", 2018. – 209 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/689290/info>

11.3 Электронные ресурсы сети Интернет:

11.3.1 Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru/) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

11.3.2 Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/>.

11.3.3 Электронная библиотека издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

11.3.4 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.mcx.ru.

11.3.5 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mcx.samregion.ru/>.

11.4. Учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Зудилин, С. Н. Производственная практика : методические указания / С. Н. Зудилин, Л. Н. Жичкина, О. П. Кожевникова, Е. В. Перцева. – Кинель : РИО СамГАУ, 2020. – 52 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/712342>

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для самостоятельной работы обучающихся требуются следующие технические средства обучения:

- персональные ЭВМ, подключенные к сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную

среду университета и к информационно-справочным системам (Гарант, Консультант Плюс).

- системы управления обучением (Moodle).

При проведении исследований обучающимся рекомендуется использовать лабораторное оборудование кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия».

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов производственной практики (научно-исследовательская работа). Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения ими компетенций. Результат аттестации магистрантов на

различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций магистрантами

В соответствии с требованиями ФГОС ВО предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающихся:

- планирование научных исследований, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- проведение научных исследований;
- корректировка плана проведения исследований;
- составление отчета;
- публичная защита выполненной работы.

Тема научных исследований определяется совместно с научным руководителем и является частью направления научных исследований выпускающей кафедры. При выборе темы исследований важно учитывать актуальность, степень изученности проблемы и т.д.

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы)

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Организация научно-исследовательской работы (подготовительный этап)	УК-1 УК-2 УК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы	-	устно, письменный раздел в отчете
2	Содержание научно-исследовательской работы (основной этап)	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы	-	устно, письменный раздел в отчете
3	Обобщение материалов научно-исследовательской работы (заключительный этап)	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Оформление отчета и дневника, зачет	защита отчета по практике; получение зачета	письменно, устно

13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерий	Уровни сформированности компетенций			
	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный

Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
--	--	--	--

Поскольку производственная практика (научно-исследовательская работа) призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия, при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по производственной практике (научно-исследовательская работа) может выставляться и при не полной сформированности компетенций, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания 1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций	Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций

13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

13.3.1 Индивидуальные задания

Проверяемые компетенции:

УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-3 способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-4 способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-5 способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

1. Изучить влияние предшественников и подкормок азотными удобрениями на продуктивность яровой мягкой пшеницы.

2. Оценить влияние приемов основной обработки почвы на продуктивность яровой мягкой пшеницы.

3. Проанализировать влияние предшественников и регуляторов роста на продуктивность сои.

4. Выявить влияние видов пара и основной обработки почвы на продуктивность озимой пшеницы.

5. Изучить влияние предшественников и приемов основной обработки почвы на продуктивность кукурузы.

6. Определить влияние сроков сева и гербицидов на засоренность посевов и урожайность ячменя.

7. Обосновать влияние органических удобрений на агрофизические показатели и продуктивность озимой пшеницы;

8. Разработать системы севооборотов на агроэкологической основе.

9. Проанализировать организацию и устройство территории севооборотов.

10. Рассмотреть возможности проектирования севооборотов на агроэкологической основе.

Методика выполнения

Конкретные индивидуальные задания выбираются обучающимся совместно с руководителем и в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы. В ходе выполнения задания обучающемуся необходимо собрать материал, требуемый для написания выпускной квалификационной работы.

1. Планирование и освоение полевого эксперимента. Ознакомление с литературой по вопросам: методы научной работы; техника организации и техника безопасности труда при проведении научно-исследовательской работы; методика работы с научной литературой. Выбор темы: просмотр обзоров достижений науки в выбранном направлении; обобщение и анализ материалов в области выбранной проблемы исследования; консультации с руководителем. Формулируется комплекс положений, определяющих основную и сопутствующую цели, а также задачи исследования. Определяются количественные и стоимостные характеристики материальных, трудовых и информационных ресурсов для проведения исследования.

2. Постановка научной задачи. Прогнозирование результатов исследования: провести литературный поиск решения научной задачи, сформулировать теоретическую и практическую актуальность и значимость поставленной цели. Составление рабочего плана исследования, проектирование эксперимента: сформулировать необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов.

3. Собственно исследовательская работа. В соответствии с разработанной методикой провести эксперимент с соблюдением всех требований стандартных методических указаний ведущих научных учреждений (повторность, площадь посевной и учетной делянки, рекомендуемые сорта и технологии, кроме изучаемых приемов и т.д.); в соответствии с утвержденной тематикой провести лабораторные исследования (физико-химические анализы) с соблюдением всех требований стандартных методических указаний; оформить полученные результаты в виде выпускной квалификационной работы.

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует полноту и качество собранных фактических данных по заданию, исследования, качество проведенных расчетов, творческий характер анализа и обобщения фактических данных на основе современных методов и научных достижений, а также навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала, показывает сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальное задание и демонстрирует отсутствие сформированности необходимых компетенций.

13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

Проверяемые компетенции:

УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-3 способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-4 способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-5 способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

По итогам производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающимся составляется письменный отчет. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков, степень формирования системы компетенций для решения профессиональных задач.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан обучающимся, сдан руководителю практики от организации.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 × 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) должен содержать:

- титульный лист;

- основные разделы отчета;
- список использованной литературы и источников;
- выводы и предложения;
- приложения (при наличии).

Во введении следует обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся при прохождении практики, основной части и заключения.

Основная часть включает в себя полный обзор отечественной и зарубежной литературы, электронных информационных ресурсов по теме выпускной квалификационной работы, связанной с вопросами проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства; характеристику схемы опытов, условий и методик проведения наблюдений, измерений, анализов; агробиологическую характеристику сортов (гибридов) полевых культур, применяемых при проведении исследований; состояние агротехнических мероприятий при проведении полевых опытов; результаты наблюдений, определений и анализов в соответствии с темой научно-исследовательской работы, их систематизация и описание; результаты участия в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий и диспутов; результаты научного исследования в виде тезисов докладов, научной статьи; самостоятельно сформулированные выводы по результатам исследований и практические рекомендации по их использованию.

Выводы и предложения отражают в сжатом виде результаты работы в период практики.

Список использованной литературы и источников. Следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

В случае если практика была проведена в профильной организации, то обучающийся должен представить вместе с отчетом характеристику, в которой руководитель практики от профильной организации оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики и дает рекомендацию по оценке производственной практики.

В течение прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающийся может вести дневник практики (ведется и представляется по решению руководителя практики от университета), который является частью отчета о практике и используется при его написании.

В дневнике (при наличии) необходимо отразить кратко виды работ, выполненные обучающимся на практике (сбор материала, проведения исследований и т.д.), а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отменить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники (при наличии) периодически проверяются руководителем практики от университета, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы.

В конце практики дневник (при наличии) должен быть подписан обучающимся и руководителями практики. Дневник (при наличии) прикладывается к отчету по практике.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета):

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.3 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике (научно-исследовательская работа) является зачет с оценкой.

Зачет по производственной практике (научно-исследовательской работе) служит для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по производственной практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом производственной практики (научно-исследовательская работа) является защита подготовленного отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение практики.

Проверяемые компетенции:

УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-3 способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-4 способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-5 способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

Вопросы для проведения зачета

1. Чем обоснована актуальность темы исследований?
2. В чем состоит рабочая гипотеза исследований?
3. Сформулируйте цель исследований.
4. Сформулируйте задачи исследований.
5. Перечислите работы, которые предстоит выполнить.
6. Какие были изучены источники информации по теме исследования?
7. Каковы научные достижения по теме исследования?
8. В чем состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?
9. Какими методами может решаться рассматриваемая задача?
10. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой задачи?
11. Какие эксперименты (расчеты) Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?
12. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
13. Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
14. Какой метод был использован для составления плана исследований?
15. Сколько опытов Вы предполагаете провести?
16. Сколько повторных экспериментов Вы будете проводить для одного варианта?
17. Сколько опытов было проведено?
18. Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
19. Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?
20. Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
21. Каков разброс в результатах исследований?
22. Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
23. Что явилось результатом исследований?
24. Что было выполнено лично автором?
25. Какие выводы сформулированы?
26. Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?
27. Как проводится экономическая оценка рекомендуемых приемов?

28. Как проводится энергетическая и экологическая оценка рекомендуемых приемов?

Критерии и шкала оценивания прохождения обучающимися практики:

- ниже порогового (оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»));
- пороговый (оценка «удовлетворительно» («зачтено»));
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»));
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

Критерий	В рамках формируемых компетенций обучающийся демонстрирует:
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится обучающемуся, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной практике (научно-исследовательская работа)
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по производственной практике (научно-исследовательская работа), но на низком уровне
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений, достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике (научно-исследовательская работа) на стандартном уровне
эталонный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике (научно-исследовательская работа). При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.

- Зачет с оценкой «отлично» – предполагает, что обучающийся выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работ в соответствии с индивидуальным заданием на практику; продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; оформил отчет в соответствии с требованиями и в установленный срок; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам про-

фессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации в ходе защиты отчета; в ходе защиты отчета продемонстрировал умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- Зачет с оценкой «хорошо» – полностью выполнил задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при написании отчета, в основном технического характера; письменный отчет о прохождении практики подготовил в установленный срок в соответствии с требованиями, но с незначительными недочетами, дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- Зачет с оценкой «удовлетворительно» – затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты в составлении отчета; дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета обучающийся продемонстрировал использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы, но испытывал затруднения, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций на необходимом уровне.

- Зачет с оценкой «неудовлетворительно» – не выполнил задание практики, не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность компетенций, предусмотренных требованиями к результатам практики; письменный отчет не соответствует установленным требованиям, дневник практики не соответствует предъявляемым требованиям, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета обучающимся не были даны ответы на вопросы комиссии, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, аргументировано, грамотным языком.

13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике (научно-исследовательская работа), проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность универсальных и общепрофессиональных компетенций по производственной практике (научно-исследовательская работа) требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике (научно-исследовательская работа) для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций.	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций.	Индивидуальные задания. Требования к оформлению отчета
3	Зачет с оценкой (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями.	Перечень вопросов к зачету

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий дневника. Критериями оценивания прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) являются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценку за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Итоговая оценка за прохождение производственной практики (научно-исследовательская работа) выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе отчета, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке обучающегося.

14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 14.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
- 14.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
- 14.3. Microsoft Office Standard 2010;
- 14.4. Microsoft Office стандартный 2013;
- 14.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
- 14.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
- 14.7. 7 zip (свободный доступ).
- 14.8. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- 14.9. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru> ;
- 14.10. Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/> ;
- 14.11. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apps.webofknowledge.com>;
- 14.12. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательская работа) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Программу практики разработал:

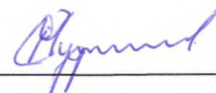
доцент кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия»,
канд. биол. наук, доцент, Жичкина Л.Н.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия» «22» апреля 2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

д-р. с.-х. наук, профессор С.Н. Зудилин



СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии агрономического факультета
канд. биол. наук, доцент Л.Н. Жичкина



Руководитель ОПОП ВО

канд. биол. наук, доцент Л.Н. Жичкина



Начальник УМУ

канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов



«Самарский государственный аграрный университет»

Врио проректора

и молодежной политике

доцент Ю.З. Кирова

« 19 » май 2022 г.



Преддипломная практика

Профиль: Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов

Название кафедры: Агрохимия, почвоведение и агроэкология

Квалификация: магістр

Кинель 2022

1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики (преддипломная практика) является формирование у обучающихся компетенций и навыков практической деятельности, при написании разделов выпускной квалификационной работы, анализа и обобщения фактического материала, разработки оригинальных методических предложений и научных идей, получения навыков самостоятельной научно-практической работы и непосредственного участия в научно-производственной работе коллективов организаций.

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 26 июля 2017 г., №708.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики (преддипломной практики) являются:

- проведение анализа эффективности и результативности деятельности сельскохозяйственного предприятия по организации и производству высококачественной продукции растениеводства;
- участие в разработке и реализации на объектах профессиональной деятельности в агропромышленном комплексе экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов;
- систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования при систематическом изучении специальной научной, практической литературы;
- эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в сельском хозяйстве;
- сбор информации для выполнения выпускной квалификационной работы;
- камеральная обработка экспериментальных материалов, полученных при прохождении производственной практики, проведение лабораторных анализов.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика (преддипломная практика) обучающихся относится к части формируемой участниками образовательных отношений

Блока 2. «Практика» – Б2.В.01(П).

Базируется на входных знаниях, умениях, полученных обучающимися в процессе изучения следующих дисциплин, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профиль Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов: «Информационные технологии», «Математическое моделирование и проектирование», «История и методология научной агрономии», «Инновационные технологии в агрономии», «Инструментальные методы исследований», «Методология научных исследований», «Экономика отраслей растениеводства», «Классификация почв и агроэкологическая типология почв», «Ландшафтное планирование и проектирование агроландшафтов», «Рекультивация, мелиорация и охрана земель», «Технологии программированных урожаев сельскохозяйственных культур», «Почвенно-ландшафтная картография», «Агроэкологическая экспертиза почв» или «Эколого-ландшафтная организация сельскохозяйственных угодий», «Агроэкологическая оценка земель» или «Агроэкологический мониторинг».

Производственная практика (преддипломная практика) является предшествующей для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Необходимыми условиями для прохождения преддипломной практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции обучающегося:

Знать:

- сущность физиологических и биохимических процессов, определяющих продуктивность растений;
- научные основы севооборотов, защиты растений от комплекса вредных организмов, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции;
- биологические особенности и экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;
- достижения науки и техники в области собственных научных исследований;
- методики проведения полевых и лабораторных исследований, наблюдений и учетов;
- методы анализа почвенных и растительных образцов, контроля качества продукции растениеводства при уборке, первичной переработки и хранении;
- методы статистической обработки экспериментальных данных;
- направления развития инновационной деятельности в агропромышленном комплексе, сущность инновационных технологий в области производства безопасной растениеводческой продукции;
- способы и режимы хранения, технологии послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции;
- технологию оформления и написания отчета, статьи, доклада, презентации.

Уметь:

- самостоятельно обучаться новым методам исследования, проявлять готовность к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции растениеводства;
- применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства;
- оценивать состояние агрофитоценозов и использовать приемы коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;
- применять инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов;
- применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований;
- представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований и передового опыта в области производства и контроля качества продукции растениеводства.

Владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятия информации;
- навыками самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- навыками управления производственным процессом в растениеводстве;
- навыками моделирования и проектирования сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства;
- методами фитосанитарного мониторинга, общей оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;
- навыками проведения оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции;
- методами организации и проведения полевых и лабораторных опытов, наблюдений и учетов с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов;
- инновационными процессами в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически

эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов;

- методами контроля качества продукции растениеводства и продуктов её переработки по органолептическим и физико-химическим показателям;

- статистическими методами анализа результатов экспериментальных исследований и навыками оформления научной документации;

- навыками обобщения и оформления результатов исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

- навыками составления практических рекомендаций использованию результатов научных исследований и передового опыта в области производства продукции растениеводства.

Производственная практика (преддипломная практика) является составной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра и является завершающим этапом обучения, проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения

4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика) Б2.В.01(П) проводится согласно календарному учебному графику в форме: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики.

Способы проведения производственной практики: стационарный, выездной.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в структурных подразделениях университета или сторонних организациях и учреждениях, с которыми университет заключил договор об организации и проведении практик.

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на учебный год по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль – Агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики (преддипломная практика) обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, а также универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Универсальные:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Общепрофессиональные:

- способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1);
- способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик (ОПК-2);
- способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4);
- способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6).

Профессиональные:

- готов использовать достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах и составлять практические рекомендации по их применению (ПК-1);
- готов применять разнообразные классические и инновационные подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства, воспроизводству плодородия почв (ПК-2);
- разработка стратегии развития растениеводства в организации (ПК-3);
- способность разработать экологически безопасные адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий (ПК-4).

В результате прохождения производственной практики (преддипломная практика) обучающийся должен:

Знать:

- особенности поведения выделенных групп людей, с которыми

работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки - по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.);

- важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

- методы повышения содержания органического вещества в почве и биогенных элементов в почве для разработки системы мероприятий по повышению (сохранению) ее плодородия.

Уметь:

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;

- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

- грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;

- определять и оценивать последствия возможных решений задачи;

- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;

- проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений качества и за установленное время;

- решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;

- понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде;

- эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т. ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентацией результатов работы команды

- интегративно использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;

- критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;

- недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения

профессиональных задач и усиления социальной интеграции;

- применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии;

- определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий возделывания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

- демонстрировать профессиональные знания в сфере сельскохозяйственного производства;

- взаимодействовать с другими членами команды, в т. ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентацией результатов работы;

- использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- оптимизировать структуру посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов;

- обосновать элементы системы земледелия, системы удобрения, защиты растений и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики;

- руководить проведением экспериментальных исследований в области агрономии;

- использовать классические и современные методы исследования в агрономии;

- готовить отчетные документы;

- обрабатывать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики;

- демонстрировать базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства;

- оценить пригодность почв в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальных земель для сельскохозяйственного производства;

- использовать специальные программы для ведения электронной базы данных истории полей;

- обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии;

- анализировать результаты научных исследований и дать практические рекомендации;

- определять базовые агрофизические, агрохимические и биологические показатели плодородия почвы и растений с помощью современных приборов и оборудования;

- использовать классические методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур;

- определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

- осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными адаптивными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур;

- использовать ландшафтное планирование и проектирование для разработки агротехнологий выращивания культур в севооборотах.

Владеть:

- навыками коммуникативно приемлемого стиля делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами;

- навыками информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;

- навыками деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия, внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;

- навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;

- навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

- навыками информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет;

- навыками определения экономической эффективности применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур;

- навыками организации научных исследований в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;

- навыками координации производственной деятельности и специалистов различного уровня в рамках возглавляемого направления деятельности;

- навыками информационного поиска по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур;

- навыками разработки и внедрения инновационных проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и погодных условий;

- навыками организации фитосанитарного мониторинга агроценозов с целью получения качественной и экологически безопасной продукции растениеводства;
- навыками разработки зональных адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики (преддипломная практика) составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с заданием на практику, согласование календарного плана (графика) прохождения практики с руководителем от университета и предприятия/организации (при наличии). Постановка цели и задач перед обучающимися по производственной практике (преддипломная практика), связанными с завершением проведения научных исследований по теме выпускной квалификационной работы (12 ч.).	УО, ПО
2	Основной этап	Проведение обзора отечественной и зарубежной литературы, электронных информационных ресурсов по теме выпускной квалификационной работы, связанной с вопросами проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства на этапах ее выращивания. Обработка результатов исследований с применением методов статистической обработки экспериментальных данных. Систематизация и описание данных исследований. Проведение экспериментальной работы. Закрепление умений и навыков организации и проведения научного исследования, изложения полученных результатов исследований в виде отчета, научных выступлений и публикаций. Приобретение опыта аргументации собственных выводов и предложений, сделанных в процессе исследования, и участия в их критическом обсуждении. Разработка предлагаемых агроприемов для технологии производства экологически безопасной высококачественной продукции растениеводства с целью повышения	УО, ПО

		урожайности и кормовой ценности изучаемой культуры. Разработка мероприятий по повышению эффективности отрасли растениеводства в хозяйстве или научном учреждении (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы) (72 ч.).	
3	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Представление написанного отчета и дневника на кафедру на проверку научному руководителю и защита его на комиссии (24 ч.).	УО, ПО

Формы и методы текущего контроля:

УО – устный опрос;

ПО – письменный контроль.

Содержание производственной практики (преддипломная практика) определяется, исходя из научного направления исследования, носит исключительно индивидуальный характер.

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от университета).

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от университета) и руководитель (руководители) практики из числа работников от предприятия (далее – руководитель практики от предприятия).

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения производственной практики (преддипломная практика) должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации

ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ

Проведение и сопровождение производственной практики (преддипломная практика) регламентировано руководящими документами: ФГОС ВО по направлению 35.04.04 Агрономия и «Положение о практике обучающихся Академии» (СМК 04-88-2016).

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения производственной практики (преддипломная практика) являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики (преддипломная практика)

Реализация ОПОП в части проведения практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной профессиональной

образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС, а также анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении производственной практики (преддипломная практика) в предприятии (организации).

Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам (Гарант, Консультант Плюс).

Руководитель производственной практики (преддипломная практика) от университета:

- составляет рабочий план (график) проведения практики;
- разрабатывает задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от предприятия:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Во время прохождения практики для сбора и систематизации информации обучающиеся пользуются методическими рекомендациями, разработанными в вузе.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по итогам прохождения производственной

практики (преддипломная практика) осуществляется в виде зачета с оценкой. При этом обучающийся должен предоставить руководителю производственной практики (преддипломная практика):

- дневник практики;
- характеристику;
- отчет по практике, содержащий результаты выполненного индивидуального задания.

Характеристика оформляется на фирменном бланке предприятия, в которой проводилась практика и подписывается руководителем практики. Если характеристика написана не на бланке, то подпись руководителя заверяется печатью.

Отчет о производственной практике (преддипломная практика) составляется индивидуально каждым обучающимся и должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе, а также краткое описание организации (предприятия, учреждения), выводы и предложения.

В процессе защиты отчета обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, структуру и анализ материалов, выводы и предложения. По результатам защиты комиссия выставляет студенту оценку «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному графику.

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

11.1. Основная литература:

11.1.1 Богомазов, С. В. Основы научных исследований в агрономии. Ч. 1. Основы методики исследований : учебное пособие / С. В. Богомазов, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова. – Пенза : РИО ПГСХА, 2014. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/284684>

11.1.2 Глуховцев В. В. Основы научных исследований в агрономии : курс лекций / В. В. Глуховцев, С. Н. Зудилин, В. Г. Кириченко. – Самара: РИЦ СГСХА, 2008. – 291 с.

11.1.3 Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта : учебное пособие / Г. П. Полоус, А. И. Войскова. – Ставрополь : АГРУС, 2013. – 117 с. <http://rucont.ru/efd/314385>

11.1.4 Тори́ков, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Тори́ков, О. В. Мельникова. – СПб. : Издательство «Лань», 2019. – 348 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112064>

11.2. Дополнительная литература:

11.2.1 Богомазов, С. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / С. В. Богомазов, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова, А. В. Долбилин. – Пенза : РИО ПГСХА, 2014. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/279021>

11.2.2 Валова (Копылова), В.Д. Физико-химические методы анализа : практикум / Л. Т. Абесадзе, В. Д. Валова (Копылова). – М. : ИТК "Дашков и К", 2018. – 222 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/689289>

11.2.3 Глуховцев В. В. Практикум по основам научных исследований в агрономии / В. В. Глуховцев. – Самара, 2005.– 248 с.

11.2.4 Дубочинская, Н. Н. Технология производства продукции растениеводства : учебное пособие / Н. Н. Дубочинская. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 328 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/205015>

11.2.5 Криштафович, В. И. Физико-химические методы исследования: учебник / Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева, В. И. Криштафович. – М. : ИТК "Дашков и К", 2018. – 209 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/689290/info>

11.3 Электронные ресурсы сети Интернет:

11.3.1 Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

11.3.2 Национальный цифровой ресурс «Руко́нт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/>.

11.3.3 Электронная библиотека издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

11.3.4 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.mcx.ru.

11.3.5 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mcx.samregion.ru/>.

11.4. Учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Зуди́лин, С. Н. Производственная практика : методические указания / С. Н. Зуди́лин, Л. Н. Жичкина, О. П. Кожевникова, Е. В. Перцева. – Кинель : РИО СамГАУ, 2020. – 52 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/712342>

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для самостоятельной работы обучающихся требуются следующие технические средства обучения:

- персональные ЭВМ, подключенные к сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду университета и к информационно-справочным системам (Гарант, Консультант Плюс).

- системы управления обучением (Moodle).

При проведении исследований обучающимся рекомендуется использовать лабораторное оборудование кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия».

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности

ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства
ПК-1	Готов использовать достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах и составлять практические рекомендации по их применению
ПК-2	Готов применять разнообразные классические и инновационные подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства, воспроизводству плодородия почв
ПК-3	Разработка стратегии развития растениеводства в организации
ПК-4	Способен разработать экологически безопасные адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения ими компетенций.

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломная практика)

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Подготовительный этап	УК-1 УК-2 УК-4 УК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменный раздел в отчете
2	Основной этап	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменный раздел в отчете
3	Заключительный этап	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Оформление отчета и дневника, зачет	защита отчета, получение зачета	письменно, устно

13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

	<i>Уровни сформированности компетенций</i>			
	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
<i>Критерии</i>	Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку производственная практика (преддипломная практика) призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по производственной практике (преддипломная практика) может выставляться и при не полной сформированности компетенций, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания 1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций	Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций

13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

13.3.1 Индивидуальные задания

Проверяемые компетенции:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;

ПК-1 Готов использовать достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах и составлять практические рекомендации по их применению;

ПК-2 Готов применять разнообразные классические и инновационные подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства, воспроизводству плодородия почв;

ПК-3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации;

ПК-4 Способен разработать экологически безопасные адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий.

1. Изучить влияние предшественников и подкормок азотными удобрениями на продуктивность яровой мягкой пшеницы.
2. Оценить влияние приемов основной обработки почвы на продуктивность яровой мягкой пшеницы.
3. Проанализировать влияние предшественников и регуляторов роста на продуктивность сои.
4. Выявить влияние видов пара и основной обработки почвы на продуктивность озимой пшеницы.
5. Изучить влияние предшественников и приемов основной обработки почвы на продуктивность кукурузы.
6. Определить влияние сроков сева и гербицидов на засоренность посевов и урожайность ячменя.
7. Обосновать влияние органических удобрений на агрофизические показатели и продуктивность озимой пшеницы;
8. Разработать системы севооборотов на агроэкологической основе.
9. Проанализировать организацию и устройство территории севооборотов.
10. Рассмотреть возможности проектирования севооборотов на агроэкологической основе.

Методика выполнения

Конкретные индивидуальные задания выбираются обучающимся совместно с руководителем и в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы. В ходе выполнения задания обучающемуся необходимо собрать материал, требуемый для написания выпускной квалификационной работы.

1. Обосновать актуальность исследуемой темы выпускной квалификационной работы; сформировать цель и задачи проводимого исследования или разработки, практическую значимость и новизну исследования; определить личное участие студента в выполнении исследовательской работы, постановке опытов, обработке экспериментального материала, обобщении литературных источников.
2. Провести анализ изученности проблемы исследований на основании отечественной и зарубежной литературы.
3. Привести схемы опытов и методику их проведения (площадь делянок, повторности, схема размещения вариантов, метод учета урожая, метод статистического анализа полученных результатов). Дать характеристику изучаемых сортов, видов и форм удобрений, способов обработки почвы, применяемых сельскохозяйственных орудий.
4. Показать результаты сопутствующих наблюдений и учётов по влиянию изучаемых приемов на накопление и расходование влаги; агрофизические свойства почвы; площадь листьев; динамику накопления сухой биомассы; полевую всхожесть семян; густоту стояния; сохранность и общую выживаемость растений; засоренность; пораженность болезнями;

поврежденность вредителями; количество пожнивных и корневых остатков; структуру урожая, его величину и качество по вариантам и т.д.

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует полноту и качество собранных фактических данных по заданию, исследования, качество проведенных расчетов, творческий характер анализа и обобщения фактических данных на основе современных методов и научных достижений, а также навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала, показывает сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальное задание и демонстрирует отсутствие сформированности необходимых компетенций.

13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

Проверяемые компетенции:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;

ПК-1 Готов использовать достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах и составлять практические рекомендации по их применению;

ПК-2 Готов применять разнообразные классические и инновационные подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства, воспроизводству плодородия почв;

ПК-3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации;

ПК-4 Способен разработать экологически безопасные адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий.

По итогам производственной практики (преддипломная практика) обучающимся составляется письменный отчет. Цель отчета – Цель отчета – показать степень освоения практических навыков, степень формирования системы компетенций для решения профессиональных задач.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан обучающимся, сдан руководителю практики от организации.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 × 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее –20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет по производственной практике (преддипломная практика) должен содержать:

- титульный лист;
- основные разделы отчета;
- список использованной литературы и источников;
- выводы и предложения;
- приложения (при наличии).

Во введении следует обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся при прохождении практики, основной части и заключения.

Основная часть включает в себя полный обзор отечественной и зарубежной литературы, электронных информационных ресурсов по теме выпускной квалификационной работы, связанной с вопросами проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства;

характеристику схемы опытов, условий и методик проведения наблюдений, измерений, анализов; агробиологическую характеристику сортов (гибридов) полевых культур, применяемых при проведении исследований; состояние агротехнических мероприятий при проведении полевых опытов; результаты наблюдений, определений и анализов в соответствии с темой научно-исследовательской работы, их систематизация и описание; результаты участия в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий и диспутов; результаты научного исследования в виде тезисов докладов, научной статьи; самостоятельно сформулированные выводы по результатам исследований и практические рекомендации по их использованию.

Выводы и предложения отражают в сжатом виде результаты работы в период практики.

Список использованной литературы и источников. Следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

В течение прохождения производственной практики (преддипломная практика) обучающийся может вести дневник практики (ведется и представляется по решению руководителя практики от университета), который является частью отчета о практике и используется при его написании.

В дневнике (при наличии) необходимо отразить кратко виды работ, выполненные обучающимся на практике (сбор материала, проведения исследования и т.д.), а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники (при наличии) периодически проверяются руководителем практики от организации, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы.

В конце практики дневник (при наличии) должен быть подписан обучающимся и руководителями практики. Дневник (при наличии) прикладывается к отчету по практике.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета):

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.3 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике (преддипломная практика) является зачет с оценкой. Зачет по практике служит для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по производственной практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом производственной практики (преддипломная практика) является защита подготовленного отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение практики.

Проверяемые компетенции:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;

ПК-1 Готов использовать достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах и составлять практические рекомендации по их применению;

ПК-2 Готов применять разнообразные классические и инновационные подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства, воспроизводству плодородия почв;

ПК-3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации;

ПК-4 Способен разработать экологически безопасные адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий.

Вопросы для проведения зачета

1. Чем вызвана актуальность выбора темы и проведения исследований?
2. Кто из ученых страны проводил исследования по выбранной проблеме, какие результаты исследований получены и в каких изданиях они опубликованы?
3. Назовите ученых вашего вуза, которые занимаются научной работой по указанной проблеме и имеют публикации в открытой печати?
4. Сформулируйте цель и задачи выполнения научно-исследовательской работы по рассматриваемой теме?
5. Какие факторы и аргументы были приняты во внимание при составлении схемы проведения исследований?
6. Дайте агробиологическую характеристику сортов (гибридов) полевых культур, принятых в качестве объекта исследования?
7. Укажите методы испытаний и методики проведения исследований при выполнении работы?
8. В чем смысл проведенных исследований и какие основные результаты получены?
9. Назовите основные выводы и предложения, сделанные по результатам проведенных исследований?
10. На каких предприятиях могут быть апробированы и внедрены результаты проведенных исследований?
11. На каких научных конференциях были апробированы результаты исследований, сделанные по работе выводы и предлагаемые рекомендации производству?
12. На основании проведенных исследований охарактеризуйте разработанную и предлагаемую технологию производства экологически безопасной высококачественной продукции растениеводства для условий лесостепи Поволжья?
13. Приведите основные экономические показатели предлагаемой технологии производства экологически безопасной высококачественной продукции растениеводства для условий лесостепи Поволжья?
14. Сформулируйте перечень мероприятий по повышению эффективности отрасли растениеводства в хозяйстве или научном

учреждении, снижению потерь и улучшению качества продукции растениеводства при уборке, первичной подработке (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы);

15. Назовите основные выводы и рекомендации производству, сделанные по итогам проведенных исследований и разработок?

Критерии и шкала оценивания прохождения обучающимися практики:

- ниже порогового (оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»));
- пороговый (оценка «удовлетворительно» («зачтено»));
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»));
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

Критерий	В рамках формируемых компетенций обучающийся демонстрирует:
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится обучающемуся, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной практике (преддипломная практика)
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по производственной практике (преддипломная практика), но на низком уровне
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике (преддипломная практика) на стандартном уровне
эталонный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике (преддипломная практика). При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.

- Зачет с оценкой «отлично» – предполагает, что обучающийся выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работ в соответствии с индивидуальным заданием на практику; продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; оформил отчет в соответствии с требованиями и в установленный срок; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации в ходе защиты отчета; в ходе защиты отчета продемонстрировал умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- Зачет с оценкой «хорошо» – полностью выполнил задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при написании отчета, в основном технического характера; письменный отчет о прохождении практики подготовил в установленный срок в соответствии с требованиями, но с незначительными недочетами, дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- Зачет с оценкой «удовлетворительно» – затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты в составлении отчета; дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета обучающийся продемонстрировал использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы, но испытывал затруднения, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций на необходимом уровне.

- Зачет с оценкой «неудовлетворительно» – не выполнил задание практики, не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность компетенций, предусмотренных требованиями к результатам практики; письменный отчет не соответствует установленным требованиям, дневник практики не соответствует предъявляемым требованиям, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета обучающимся не были даны ответы на вопросы комиссии, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, аргументировано, грамотным языком.

13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике (преддипломная практика) проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по производственной практике (преддипломная практика) требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломная практика) для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций.	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности	Индивидуальные задания. Требования к оформлению отчета

		компетенций.	
3	Зачет с оценкой (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями.	Перечень вопросов к зачету

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий и дневника. Критериями оценивания прохождения производственной практики (преддипломная практика) являются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защита отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по производственной практике (преддипломная практика) выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке обучающегося.

14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 14.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
- 14.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
- 14.3. Microsoft Office Standard 2010;
- 14.4. Microsoft Office стандартный 2013;
- 14.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
- 14.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
- 14.7. 7 zip (свободный доступ).
- 14.8. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- 14.9. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
- 14.10. Реферативная и справочная база данных рецензируемой

литературы Scopus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>

14.11. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apps.webofknowledge.com;>

14.12. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

Рабочая программа производственной практики (преддипломная практика) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Программу практики разработал:

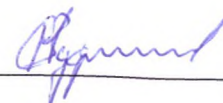
доцент кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия»,
канд. биол. наук, доцент, Жичкина Л.Н.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия» «22» апреля 2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

д-р. с.-х. наук, профессор С.Н. Зудилин



СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии агрономического факультета
канд. биол. наук, доцент Л. Н. Жичкина



Руководитель ОПОП ВО

канд. биол. наук, доцент Л. Н. Жичкина



Начальник УМУ

канд. техн. наук, доцент С. В. Краснов

