

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный аграрный
университет»

Агрономический факультет
переименован в Институт фундаментальных и
прикладных агробиотехнологий и соответствии
с приказом ректора ФГБОУ ВО
Новосибирский ГАУ от 20.04.2022г. №234-О



Б2.О.01.02(П), Б2.В.01.02(П) Программа производственной практики
(технологическая)

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

Программа Эколог агроландшафтов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Курс 2, Семестр 3,4

Объем: 18 з.е.; 648 час.

Продолжительность: 12 недель

Вид контроля: зачет с оценкой

Год начала подготовки: 2022

Новосибирск 2022

Программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - *магистратура* по направлению подготовки 35.04.03 *Агрохимия и агропочвоведение*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №700 с изменениями.

Разработчики:



Коробова Л.Н.

Петров А.Ф.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия «30» сентября 2022 г., протокол №2

Заведующий кафедрой



Мармулев А.Н.

Программа одобрена учебно-методическим советом агрономического факультета

«30 09» 2022 г., протокол № 2

Председатель учебно-методического совета



Пальчикова Е.В.

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственной практики (технологической) подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) - магистратура по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №700.

В соответствии с ФГОС ВО производственная практика (технологическая) по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение относится к Блоку 2 «Практика», к обязательной части образовательной программы магистратуры и части, выбранной участниками образовательных отношений.

Технологическая практика представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на получение обучающимися навыков производственной работы.

Ответственность за организацию и проведение производственной практики (технологической) возлагается на кафедру почвоведения, агрохимии и земледелия.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики (технологическая) является развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые включают закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения по дисциплинам цикла ОПОП, применение их при решении производственных задач, обучение профессиональным навыкам сельскохозяйственного производства.

Задачами практики являются:

- закрепить теоретические знания, полученные обучающимися при изучении дисциплин,
- сформировать умения проведения научных исследований и решения задач, связанных с организацией производства растениеводческой продукции
- изучить прогрессивные агротехнологии и приемы, способствующие повышению экономической эффективности производства и экологической безопасности продукции,
- приобрести практический опыт экологизации агроландшафтов, контроля состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции,
- приобрести опыт самостоятельного решения конкретных производственных вопросов, сбора и анализа данных.

2. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Вид практики - производственная, тип производственной практики – технологическая в соответствии с ФГОС ВО.

Способы проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, разработанной на основе ФГОС ВО: выездная (полевая) и стационарная.

Стационарная практика проводится на базе кафедр агрономического факультета и подразделений университета. Выездная практика – в профильных организациях, расположенных на территории г. Новосибирска и Новосибирской области, с которыми заключен договор на проведение производственной практики со студентами Новосибирского ГАУ.

Технологическая практика проводится в следующей форме: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода для освоения практических навыков по теоретическому и практическому материалу дисциплин магистерской программы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и соблюдения требований доступности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Процесс прохождения технологической практики направлен на формирование компетенций, соответствующих профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение (табл. 1).

Таблица 1 - Перечень компетенций и индикаторы их достижения, приобретаемые обучающимися в результате прохождения производственной практики (технологическая)

Категория	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1. Категория (группа) универсальных компетенций		
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует

		полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
Самореализация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2. Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.
2. Категория (группа) общепрофессиональных компетенций		
Основа педагогической деятельности	ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ОПК-2.2. Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения, агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции их развития.
Современные технологии и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении, агроэкологии. ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении, агроэкологии.
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении, агроэкологии. ОПК-5.2. Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении, агроэкологии.
Управление производственной деятельностью	ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ОПК-6.2. Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой
3. Профессиональные компетенции		
	ПК-4 Способен разрабатывать и осваивать инновационные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной	ПК-4.1. Обеспечивает экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции. ПК-4.2. Проводит испытания новых приемов и технологий в области управления качеством продукции, плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем. ПК-4.3. Проводит эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия

	продукции	
	ПК-5. Способен организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	ПК-5.1. Разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов. ПК-5.2. Организует и проводит агрохимический и агроэкологический мониторинг, различные виды почвенных обследований, ландшафтно-экологический анализ территории

Связь результатов прохождения производственной практики (технологическая) с приобретаемыми компетенциями отражена в таблице 2.

Таблица 2 - Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (УК, ОПК, ПК)
1	Знать:	
	- современные методы исследования почв, растений, - современные технологии возделывания культур в Западной Сибири, - направления инновационной деятельности в агрохимии и агропочвоведении, - технологические приемы производства экологически безопасной продукции.	<i>УК-6, ОПК-3, ОПК-5, ПК-4, ПК-5</i>
2	Уметь:	
	- обосновать направления и методы решения современных проблем в агрохимии и агропочвоведении, - проводить агроэкологические обследования агроландшафта и анализы образцов почв и растений.	<i>УК-2, ОПК-5; ОПК-6, ПК-4; ПК-5</i>
3	Владеть:	
	- навыками организации и планирования командной работы, организации обсуждений разных идей и мнений для преодоления возникающих разногласий, - способностью к анализу, сравнению, обобщению, опытом руководства, - навыками внедрения научных достижений в производство.	<i>УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4, ПК-5</i>

4. МЕСТО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (технологическая), входит в обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение (Б2.О.01.02(П), Б2.В.01.02(П)). Проводится она на 2-м курсе во 3-м и 4-ом семестрах.

Производственная практика (технологическая) базируется на знании дисциплин обязательной части: Методика экспериментальных исследований в агрохимии, Математическое планирование и анализ данных в агрохимии, Интеллектуальная собственность и технологические инновации, Профессиональный иностранный язык,

Стратегический менеджмент на предприятиях АПК, Основы коммерциализации технологических достижений, Зеленые технологии.

Для успешного проведения производственной практики (технологической) необходимо знание дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: Сообщество агроландшафтов, Экологическая безопасность продукции, Инновационные технологии в агрохимии, Инструментальные методы исследований, Экологизация агроландшафтов, Агроэкологический мониторинг и экспертиза территории, Стратегии и методы переработки отходов, Экологические противоречия в сельском хозяйстве, ГИС-технологии в сельском хозяйстве, Санитарная экология.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Объём практики – 18 зачётных единиц (648 часов), продолжительность – 12 недель (по 6 недель в 3-ем и 4-ом семестрах).

Содержание и виды работ в период каждой части технологической практики, включая самостоятельную работу обучающихся, и формы контроля представлены в таблице 3.

Таблица 3. - Разделы производственной практики (технологической), виды проводимых работ и формы отчетности

№ п/п	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности
1.	Ознакомительный этап	1-й день практики	Проведение инструктажа по технике безопасности и вводного инструктажа, индивидуальное задание
2.	Выполнение индивидуального задания	В течение прохождения практики	Дневник практики; раздел отчета по практике с описанием агротехнологий, характеристикой культуры и сорта, почв, методикой, методами исследований
3.	Аттестация по итогам практики	День завершения практики	Дневник практики (стр. с характеристиками руководителей от предприятия и НГАУ), аттестационный лист
4.	Подготовка отчета по практике	2-3 дня до завершения практики	Отчет по практике
5.	Защита отчета по практике на кафедре	Согласно программе практики	Ведомость

Основными видами работ, выполняемыми обучающимися в период технологической практики, являются:

Этап подготовительный

Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с предприятием (организацией) и его подразделениями, специализацией, динамикой развития. Изучение

функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится практика.

Этап производственный

Сбор и обобщение новейшей информации в соответствии с программой практики. Знакомство с технологиями возделывания культур или особенностями и этапами проведения почвенного мониторинга, методологией и методикой закладки полевых опытов. Проведение полевых опытов. Аналитические исследования в лабораториях. Выполнение экспериментальной работы по теме выпускной квалификационной работы. Обработка и анализ экспериментального материала. Описание полученных результатов экспериментальной работы.

Самостоятельная работа обучающихся состоит в изучении современных технологий производства растениеводческой продукции, инновационных методов в агрохимии и в агроэкологии.

Этап заключительный

Составление отчета по производственной (технологической) практике. Формулирование выводов (заключения) и предложений производству. Обсуждение с научным руководителем результатов практики и подготовленных предложений. Оформление отчета по производственной (технологической) практике. Защита отчета по производственной (технологической) практике. Зачет с оценкой.

Уровень овладения знаниями, умениями и навыками в ходе производственной практики (технологической) оценивается руководителем от НГАУ на основе отчета, составленного магистрантом, характеристики руководителя практикой от предприятия и заполненного им аттестационного листа.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, или получившие отрицательную характеристику, или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

6. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ, ОБЯЗАННОСТИ МАГИСТРАНТОВ

Руководитель практики от НГАУ назначается приказом ректора ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия в соответствии с выбором обучающегося и согласно представленному в деканат заявлению. *Заявление о назначении научного руководителя ВКР пишется на имя декана в свободной форме (на нем подписываются сам обучающийся и руководитель, давая согласие на руководство).*

В задачу руководителя практики входит организационное руководство. Руководитель практики:

- 1) составляет рабочий график (план) проведения практики;
- 2) разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- 3) участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ на факультете;
- 4) осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- 5) оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- 6) оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Направление магистрантов на практику на предприятие (или в подразделение НГАУ) оформляется приказом ректора организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за кафедрой факультета и руководителя практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

При прохождении НИР в профильной организации, необходимо заключить Договор Новосибирского ГАУ с организацией на проведение производственной практики (НИР) с обучающимися Новосибирского ГАУ (https://nsau.edu.ru/department/practice_placement/), в котором организация закрепляет руководителя практики от данной организации. Договор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в отделе практик и трудоустройства Новосибирского ГАУ.

Руководитель практики от предприятия (профильной организации) назначается приказом директора профильной организации.

В функции руководителя практики от предприятия входит составить программу практики, согласовав ее с руководством предприятия, подготовить практиканта к профессиональной работе, привить ему элементарные профессиональные навыки, проверять результаты сделанной за день работы и поставить соответствующую оценку.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если их профессиональная деятельность соответствует требованиям к содержанию практики.

Магистранты в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- в установленные сроки оформляют и защищают отчет.

Руководитель практики от вуза подписывает отчет по технологической практике и дает отзыв на отчет магистранта (последняя страница дневника практики).

7. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения каждой части производственной практики (технологической) в срок через 10-14 дней после ее окончания обучающиеся предоставляют на кафедру следующие документы.

А). Дневник, на обложке которого указывается место прохождения практики, номер и дата приказа и длительность практики. В дневнике размещены:

1. индивидуальное задание, выданное руководителем практики от Новосибирского ГАУ;
2. совместный рабочий график (план) проведения практики, заверенный руководителем практики от Новосибирского ГАУ;
3. характеристика руководителя от предприятия - оценочное заключение;
4. отзыв на отчет руководителя практики от Новосибирского ГАУ;
5. описание проделанной работы в течение срока практики в соответствии с рабочим планом практики и индивидуальным заданием.

Б) Выписка из журнала вводного инструктажа техники безопасности.

В) Аттестационный лист.

Г) Отчет о практике.

В отчете о производственной практике в 3-ем семестре даются сведения о месте практики и ее сроках, приводятся цели и задачи технологической практики, описываются агротехнологии, характеристика культуры и сорта, почвы. Приводятся методика проведения полевых и агрохимических исследований либо описываются умения и навыки, приобретенные в ходе производственной (технологической) практики. Отчет заканчивается заключением и списком использованной литературы.

В отчете о производственной практике в 4-ом семестре приводятся цель, задачи и результаты собственных исследований, выполненных по теме ВКР. Отчет заканчивается заключением (выводами) и списком использованной литературы.

Объем отчета о прохождении технологической практики составляет 13-15 страниц машинописного текста и набран в текстовом редакторе. Отчет печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297мм) со соблюдением полей: верхнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 10 мм, нижнее - 20 мм. Использовать шрифт, взятый НГАУ на замену Times New Roman, размер кегля - 14, межстрочный интервал - 1,5 без расстановки переносов, красная строка - 1,25 см, форматирование основного текста и ссылок - «по ширине», цвет шрифта - черный. Нумерация страниц отчета должна быть сквозная. Номера страниц проставляют в правой нижней части листа без точки. Номера проставляются, начиная со второй страницы. На титульном листе номер не проставляется (*макет титульного листа приведен в приложении I*).

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Структурные заголовки следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Кафедра обеспечивает организацию защиты отчетов по производственной практике в форме зачета. Материалы практики после ее защиты хранятся на кафедре почвоведения, агрохимии и земледелия.

Защита отчета по практике заключается в докладе (7-10 минут) в форме презентации и в ответах на вопросы по тематике отчета.

Аттестация по итогам прохождения производственной практики (технологической) – зачет с оценкой. Оценка заносится в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

При защите практики учитываются: объем выполнения индивидуального задания практики; четкость изложения результатов, четкость оформления документов; оценки руководителей от предприятия и НГАУ, правильность ответов на заданные вопросы.

Таблица 4. Описание показателей оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Уровень сформированности компетенций
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные	<i>Знание</i> современного состояния проблем в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии <i>Умение</i> сформулировать рабочую гипотезу на основе анализа данных литературы

	<p>сферы их применения.</p> <p>УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p>	<p><i>Знание</i> основ методологии планирования и проведения научного исследования</p> <p><i>Владение</i> навыками современной профессиональной методологии при постановке экспериментов и решений агроэкологических и агрономических задач</p> <p><i>Умение</i> организовать и координировать работу участников проекта и преодолевать разногласия</p>
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>	<p><i>Владение</i> практическими навыками работы в научном коллективе;</p> <p><i>Умение</i> учитывать интересы и мнения людей, с которыми взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p><i>Владение</i> навыками планирования командной работы, организации обсуждений идей и мнений для преодоления возникающих разногласий</p>
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p><i>Владение</i> практическими навыками самостоятельной научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Знание</i> теоретических основ профессиональной деятельности.</p> <p><i>Умение</i> профессионально адаптироваться, осваивать новые методы исследования и технологии.</p>
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ОПК-2.2. Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения, агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции их развития.	<i>Умение</i> передавать знания и объяснять проблемные ситуации в профессиональной области
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении, агроэкологии.</p> <p>ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении, агроэкологии.</p>	<p><i>Умение</i> теоретически обосновать постановку новых задач в сфере профессиональной деятельности и подобрать методы их решения</p> <p><i>Знание</i> современных достижений и практического опыта экологизации агротехнологий и агроландшафтов</p> <p><i>Владение</i> навыками работы с информационными ресурсами</p>
ОПК-5. Способен осуществлять технико-	ОПК-5.1. Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии,	<i>Знание</i> проблемной ситуации в сфере АПК как системы, выявление ее составляющих и связей между ними

экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	агропочвоведении, агроэкологии. ОПК-5.2. Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении, агроэкологии.	<i>Владение</i> методами экономического анализа и учета в профессиональной деятельности <i>Умение</i> анализировать и использовать в научной и производственной деятельности экономические показатели
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ОПК-6.2. Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Умение проводить научные исследования и решать задачи, связанные с организацией производства продукции растениеводства <i>Владение</i> навыками формирования профессиональной команды, поддержания ее работоспособности и заинтересованности
ПК-4 Способен разрабатывать и осваивать инновационные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции	ПК-4.1. Обеспечивает экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции. ПК-4.2. Проводит испытания новых приемов и технологий в области управления качеством продукции, плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем. ПК-4.3. Проводит эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия	<i>Знание</i> прогрессивных агротехнологий и приемов повышения эффективности производства, экологической безопасности продукции и здоровья почвы <i>Умение</i> самостоятельно выполнять исследования по теме магистерской ВКР и представлять результаты работ с использованием нормативных документов <i>Знание</i> правил подготовки отчетов по теме исследований, представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам <i>Владение</i> навыками проведения эксперимента, эксплуатации исследовательского оборудования, анализа и обработки экспериментальных данных <i>Умение</i> анализировать и использовать в научной и производственно-технологической деятельности современные подходы к системам земледелия
ПК-5. Способен организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	ПК-5.1. Разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов. ПК-5.2. Организует и проводит агрохимический и агроэкологический мониторинг, различные виды почвенных обследований, ландшафтно-экологический анализ территории	Умение принимать самостоятельные решения в конкретных производственных вопросах <i>Знание</i> методов оценки и контроля состояния компонентов агроландшафта <i>Умение</i> проводить сбор экспериментального материала и анализ данных.

Контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной практики (технологической)

1. В чем заключается актуальность выбранной тематики магистерской ВКР?
2. Назовите методы научного исследования.
3. Что является объектом и предметом ваших научных исследований?

4. Какова ожидаемая научная и практическая значимость вашего научного исследования?
5. Охарактеризуйте современные проблемы в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.
6. Каковы принципы формирования опытных и контрольных вариантов в Вашем исследовании?
7. Какие современные достижения науки и технологии можно использовать для экологизации агротехнологий и агроландшафтов?
8. Описан ли предмет вашего исследования в отечественной и зарубежной литературе, существуют ли патенты по теме вашего исследования? Если да, то в чем новизна вашего исследования?
- Какие стадии включает научно-исследовательская работа?
9. Дайте характеристику основному оборудованию, используемому для выполнения Вашей научно-исследовательской работы.
10. Как учитывались правила охраны труда и техники безопасности при проведении научных исследований?

Таблица 5. Критерии оценивания сформированности компетенций

Результат	Критерии
«Отлично» «Высокий уровень»	Обучающийся показал высокий уровень знания основных положений практики, умения самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, кооперироваться с коллегами, повышать свою квалификацию; проявил навыки свободного владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; глубокое знание современных достижений в профессиональной области. Обучающийся правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.
«Хорошо» «Повышенный уровень»	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, кооперироваться с коллегами, повышать свою квалификацию; показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; знание современных достижений в профессиональной области. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.
«Удовлетворительно» «Пороговый уровень»	Обучающийся показал знание основных положений практики, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи; показал первичные навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; показал неглубокие знания современных достижений в профессиональной области.

	Обучающийся при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.
<i>«Неудовлетворительно»</i>	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, повышать свою квалификацию; не показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области. Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
<i>«Отлично»</i>	<i>«Высокий уровень»</i>
<i>«Хорошо»</i>	<i>«Повышенный уровень»</i>
<i>«Удовлетворительно»</i>	<i>«Пороговый уровень»</i>
<i>«Неудовлетворительно»</i>	<i>«Не достаточный»</i>

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

1. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).
2. Положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2022, введено в действие приказом от 26.12.2015 №477-О.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки - магистратура 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №700 с изменениями <http://fgosvo.ru/>
2. Положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»:

Дополнительная литература

1. Авдониная Л. Н. Письменные работы научного стиля: учеб. пособие / Л.Н. Авдониная, Т.В. Гусева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 72 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>
2. Найденова Н.С. Научный стиль речи: теория, практика, компетенции: учебное пособие / Н.С. Найденова, О.А. Сапрыкина. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 232 с. - (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5d42e8b6332c24.26558043. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988672>.

Интернет-ресурсы

- 1 <http://www.edu.ru/>
- 2 <https://scholar.google.ru>
- 3 <http://www.nsau.edu.ru>
- 4 <http://znanium.com//>
- 5 <http://www.sciencedirect.com>
- 6 <http://scirus.com/>
- 7 <http://fgosvo.ru/>
- 8 <http://mcx.ru/>- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ
- 9 <https://data.gov.ru> - Портал открытых данных
- 10 <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS> - Международная реферативная база данных Web of Science
- 11 <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. 2 СПС «Кодекс». Режим доступа: <https://kodeks.ru/>

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

В ходе прохождения производственной практики обучающиеся могут использовать синхронное и асинхронное взаимодействие с преподавателем через сеть ИНТЕРНЕТ.

12. МАТЕРИАЛ ЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование кабинетов для проведения производственной практики	Наименование оборудования для проведения производственной практики
Д-407 «Компьютерный класс»: Аудитория для самостоятельной работы, курсового проектирования, выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ	11 компьютеров, пакет прикладных программ: Операционная система Windows XP Prof., MS Office 2003 Prof., Dr. Web
Д-321 Аудитория для лабораторно-практических занятий, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аквадистиллятор электрический АДЭ-5; Весы электронные ВСТ-600/0,01; Весы электронные ВК-600; Микроскоп – 19 шт.; Рециркулятор – облучатель СН-211

	<p>– 2 шт.; Стерилизатор воздушный; Фотоколориметр КФК -2; Шкаф вытяжной ЛАБ – 1800; Электрофоретическая камера; Плита электрическая; Термостат водяной; Чашки Петри, пробирки, колбы шпатели, пипетки; Колбонагреватель – 4 шт.</p>
Д-116 Аудитория для занятий семинарского типа, лабораторно-практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Стационарный проектор, экран рулонный настенный, переносной ноутбук, доска учебная, измельчитель почвенных проб, встряхиватель – 2 шт., электронные весы – 2 шт., сушильный шкаф – 2 шт., вытяжной шкаф, водонагреватель, электроплитка стеклокерамическая, рН-метр/иономер Анион 410, весы технические, административная карта НСО, почвенная карта НСО, почвенные монолиты – 50 шт., лабораторная посуда, реактивы, коллекция минералов и горных пород</p>
Д-118 Аудитория для занятий семинарского типа, лабораторно-практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Мультимедийное оборудование. Моноблок Asus A5200WFAK- BA045M, Ламинарный бокс БМБ-II-"Ламинар-С"-1,2, Спектрофотометр ПЭ-5400 ВИ, Лабораторный рН-метр HI 2210 (HANNA, Германия), Перемешивающее устройство LS-110, Баня водяная LT-8 (Labtex), Приспособление для формовки клейковины ПФК, Измеритель деформации клейковины ИДК-3М, Тестомесилка лабораторная У 1-ЕТК-1М, Колориметр КФК-2, встряхиватель, электронные весы – 2 шт., лабораторная посуда, реактивы</p>
Д-415 Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Переносной проектор, переносной ноутбук, экран</p>

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Агрономический факультет

Отчёт
о прохождении технологической практики
по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение,
профилю Агроэкология, программе Эколог агроландшафта
на базе _____

Зав. выпускающей кафедрой

Научный руководитель

Обучающийся

Новосибирск, 20