

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

_____ В.Н.Руденко

«6» июня 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
агротехнологий

_____ А.С.Бабакова

«6» июня 2024г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	Научно-исследовательская работа
Составитель(-и)	Ряднов А.И., профессор, д.с-х.н., проф. кафедры агротехнологий
Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) ОПОП	Технологии и технические системы в агропромышленном комплексе
Квалификация (степень)	магистр
Форма обучения	очная
Год приема	2023
Курс	2
Семестр	4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Целями прохождения практики являются формирование способности и готовности проведения научно-исследовательских работ, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК.

1.2. Задачи прохождения практики:

- приобретение приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ в профессиональной сфере,
- проведение конкретных эмпирических исследований по сбору материала;
- получение навыков по обработке результатов исследований и проверке научных гипотез;
- приобретение навыков по подготовке научно-технических отчетов, докладов, публикаций по результатам исследований.

2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- ОАО «Астраханьагропромтехника»
- ФГБУ «Управление Астраханьмелиоводхоз»
- ФГБУ «Россельхозцентр»
- структурные подразделения ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»
- другие профильные организации, находящиеся на территории г.Астрахани, Астраханской области и других регионов

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

- а) универсальных (УК): -
- б) общепрофессиональных (ОПК):
 - способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);
 - способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4).
- в) профессиональных (ПК):
 - способность к проектированию технических устройств на основе системного подхода с использованием современных программных и технических средств (ПК-1);
 - способность разрабатывать технологии использования инновационных технических систем на предприятиях агропромышленного комплекса (ПК-2);
 - способность проводить контроль технического состояния и функциональную диагностику технических систем (ПК-3).

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИОПК-3.1.1 Методы анализа и синтеза при исследовании и разработке новых агротехнологий и технических средств для агропромышленного комплекса	ИОПК-3.2.1 Применять методы анализа и синтеза при исследовании и разработке новых агротехнологий и технических средств для агропромышленного комплекса	ИОПК-3.3.1 Навыками оценки инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологии
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты	ИОПК-4.1.1 Современные методы обработки и анализа результатов научного	ИОПК-4.2.1 Выполнять обработку и анализ результатов научного исследования	ИОПК-4.3. 1 Навыками подготовки научно-технических отчетов, докладов, публикаций по

и готовить отчетные документы	исследования		результатам исследований
ПК-1 Способность к проектированию технических устройств на основе системного подхода с использованием современных программных и технических средств	ИПК-1.1.1 Методы системного подхода при разработке технических средств для агропромышленного комплекса	ИОПК-1.2.1 Применять результатов научных исследований при разработке технических средств для агропромышленного комплекса	ИОПК-1.3.1 Навыками использования результатов научных исследований при разработке технических систем
ПК-2. Способность разрабатывать технологии использования инновационных технических систем на предприятиях агропромышленного комплекса	ИПК-2.1.1 Методы системного подхода при разработке новых агротехнологий для агропромышленного комплекса	ИОПК-2.2.1 Применять результатов научных исследований при разработке новых агротехнологий для агропромышленного комплекса	ИОПК-2.3.1 Навыками использования результатов научных исследований при разработке новых агротехнологий
ПК-3. Способность проводить контроль технического состояния и функциональную диагностику технических систем	ИПК-3.1.1 Методы системного подхода при разработке новых способов технического обслуживания технических систем в агропромышленном комплексе	ИОПК-3.2.1 Применять результатов научных исследований при разработке новых способов технического обслуживания технических систем в агропромышленном комплексе	ИОПК-3.3.1 Навыками использования результатов научных исследований при разработке новых способов технического обслуживания технических систем в агропромышленном комплексе

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4.1. Научно-исследовательская работа относится к обязательной части.

4.2. Для выполнения научно-исследовательской работы необходимы следующие знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами: «Методы научного исследования»; «Информационные технологии», «Инновационный менеджмент».

Знания:

- методов подготовки и проведения научно-исследовательских работ;
- методов планирования эксперимента и обработки результатов экспериментальных исследований;
- форм, механизмов и методов реализации и экспертизы инновационных проектов.

Умения:

- составления плана проведения научно-исследовательских работ;
- подготовки экспериментальных исследований;
- отечественным и зарубежным опытом управления научно-исследовательскими работами;

Навыки:

- обработки результатов экспериментальных и теоретических исследований;
- оформления результатов научных работ с учетом требований к языку и стилю их написания.

4.3. Перечень последующих учебных дисциплин и (или) практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

Выпускная квалификационная работа.

5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах (**12 зачетных единиц**) и ее продолжительности в неделях (**8 недель**) составляет

Таблица 2. Структура и содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в акдем. часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Ознакомление с целями и задачами проведения практики, рабочим графиком (планом) прохождения практики. Проведение инструктажа по технике безопасности.		6 ч	
2	Знакомство с местом практики	Инструктаж по технике безопасности.		14 ч.	Подпись на экземпляре инструктажа
3	Научно-исследовательская работа	<ul style="list-style-type: none"> • составление плана научно-исследовательской работы, • участие в проведении научно-исследовательской работы; проведение конкретных эмпирических исследований по сбору материала и проверке научных гипотез; • обсуждение и публичная защита индивидуальных и групповых проектов и исследовательских работ студентов; • написание научных статей по теме исследования; • участие в «круглых столах» и конференциях с докладами и обсуждениями 	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	242 ч.	Опрос
4	Подготовка отчета по практике. Защита отчета	Систематизация накопленной информации. Составление отчета в соответствии с методическими рекомендациями. Защита отчета	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	62 ч.	Отчет по практике

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам практики является отчёт по практике.

Отчет составляется в соответствии с требованиями, представленными в данной программе практики. Отчет должен иметь следующую структуру:

1) *Титульный лист* – это первая страница отчета, которая не нумеруется.

2) *Содержание* – вторая страница.

3) *Введение*, в котором кратко формулируется цель и задачи практики.

4) *Основная часть (15-20 стр.)*, в которой:

- излагаются методы проведения исследований;

- приводятся результаты проведенных теоретических и экспериментальных исследований;

- дается описание характера и объема конкретной работы, осуществленной в период практики.

5) *Заключение (1-2 стр.)* – обобщенные выводы об основных результатах практики.

6) *Список использованных источников* - информационные источники, использованные при подготовке отчета, в том числе печатные и электронные средства информации.

7) *Приложения*, которые могут содержать фотографии, чертежи, копии документов, полученные магистрантами в период практики.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе; ГОСТ 7.1.-2003, ГОСТ 7.82-2001.

По результатам практики проводится защита подготовленного отчета в форме зачетного собеседования. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачет по практике.

Одной из форм обобщения результатов практики может быть проведение после ее окончания итоговой конференции, цель которой – качественный анализ состоявшейся практики и формулирование рекомендаций по совершенствованию организации практики.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

Таблица 3. Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств

Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
2-4	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Отчет по практике Собеседование (зачет с оценкой)

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценка за практику в ходе защиты отчета учитывает:

- степень выполнения программы практики,
- качество подготовленных материалов;
- уровень владения материалом в ходе защиты.

Таблица 4. Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	- последовательное, правильное выполнение всех заданий; - высокое качество подготовленных материалов; - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы; - демонстрируются глубокие знания материала и умение их применять
4 «хорошо»	- последовательное, правильное выполнение всех заданий; - хорошее качество подготовленных материалов; - умение излагать свои мысли, делать необходимые выводы; - демонстрируются знания материала и умение их применять.
3 «удовлетворительно»	- правильное выполнение большей части заданий; - недостаточно хорошее качество подготовленных материалов; - затруднения в формулировке выводов и обоснования своих мыслей.

2 «неудовлетворительно»	- неправильное выполнение или невыполнение заданий; - неумение излагать свои мысли, делать необходимые выводы
----------------------------	--

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

- Сбор, обработка и систематизация фактического материала.
- Выполнение определенных профессиональных функций, возложенных обязанностей, наблюдения.
- Систематизация накопленной информации.
- Составление отчета в соответствии с методическими рекомендациями.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль успеваемости, виды промежуточной аттестаций знаний по дисциплине (модулю) и аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля), осуществляется с использованием и в форме следующих оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Форма проведения
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	письменно/ устно

В системе контроля используется балльно-рейтинговая система. Механизм получения оценки определяется технологической картой рейтинговых баллов по учебному курсу.

Таблица 5 – Технологическая карта рейтинговых баллов по практике

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Текущая работа				
1	Выполнение заданий практики	50	50	по расписанию
	Всего		50	
Качество отчета и его защита				
2	Содержание отчета	30	30	
3	Оформление отчета	5	5	
4	Защита отчета	15	15	по расписанию
	Всего		50	
	Итого		100	

Таблица 6 – Система штрафов

Показатель	Балл
Нарушение учебной дисциплины	- 2
Неготовность к выполнению задания на практике	- 2
Пропуск одного дня практики без уважительной причины	- 4

Таблица 7 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	Зачтено
90–100	5 (отлично)	
85–89	4 (хорошо)	

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
75–84	3 (удовлетворительно)	
70–74		
65–69		
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Основная литература

1. Инновационные проекты в агроинженерии [Электронный ресурс] : учеб. пособ. / С.А. Давыдова, О.Н. Беспалова, В.Н. Руденко, М.Е. Чаплыгин. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2017. - CD-ROM (154 с.). - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-1006-2.

2. Лапаева М.Г., Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лапаева М.Г. - Оренбург: ОГУ, 2017. - ISBN 978-5-7410-1791-3. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017913.html>

3. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии/ Под.ред. А.И. Завражнова. – Изд-во «Лань», 2013. – 496с. (10 экз.)

8.2 Дополнительная литература

1. Агротехнологии: Учебник / В.А.Кирюшин, С.В.Кирюшин. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 464с.: ил. (5 экз.)

2. Анохина В.В., Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Анохина, А.А. Бородин, И.В. Бусько, П.А. Водопьянов, А.П. Ждановский, А.И. Зеленков, Н.А. Кандричин, П.С. Карако, В.В. Карпинский, Ч.С. Кирвель, Н.К. Кисель, А.А. Лазаревич, И.А. Медведева, Л.Л. Мельникова, В.Т. Новиков, О.В. Новикова, О.А. Романов, О.Г. Шаврова, Н.С. Щекин - Минск : Выш. шк., 2012. - 639 с. - ISBN 978-985-06-2119-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850621191.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»: www.studentlibrary.ru.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т.д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

– использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
КОМПАС-3D V21	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
LibreOffice	Пакет офисных программ.

9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование ЭБС</i>
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: - ЭОР № 1 – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления цифровой библиотекой IPRsmart»
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Образовательная платформа ЮРАЙТ, https://urait.ru/
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и

<i>Наименование ЭБС</i>
дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com <i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i>
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерием выбора организации для прохождения практики является наличие в организации материально-технологического обеспечения (машин, оборудования, устройств и др.) и технологических процессов, необходимых для полноценного прохождения практики с учетом требований рабочей программы производственной практики, а так же возможности выполнения индивидуальной программы практики.

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание программы практики может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).