

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Шитикова Александра Васильевна

Должность: И.о. директора института агроинженерии

Дата подписания: 27.01.2025, 11:20:00

Уникальный программный ключ

fcd01ecb1fdf76898cc51f245a432c3f716ce658



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт агроинженерии  
Кафедра растениеводства и луговых экосистем

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института  
агроинженерии

А.В. Шитикова

« 26 » января 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б2.В.01.01(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 «Агрономия»

Направленность (профиль): «Агробизнес»

Курс 3

Семестр 6

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: Куренкова Е.М, кандидат с.-х.н., доцент

  
«26 августа 2025 г.

Прудников К.С., ассистент

  
«26 августа 2025 г.

Рецензент: Савоськина О.А., доктор с.-х. наук, профессор

  
«26 августа 2025 г.

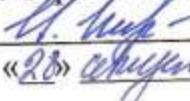
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», профессионального стандарта и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства и луговых экосистем

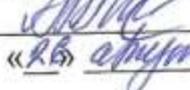
Протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

Согласовано:

Зам. директора по практике института Агробиотехнологии Серегина И.И.

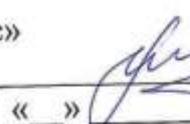
  
«26 августа 2025 г.

Председатель учебно-методической комиссии института агробиотехнологии  
Шитикова А.В., доктор с.-х.н., профессор.

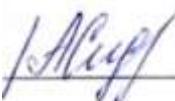
  
«26 августа 2025 г.

Руководитель ОПОП 35.03.04 «Агрономия», «Агробизнес»

Константинович А.В., кандидат с.-х.н., доцент

  
«\_\_ » августа 2025 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

 Мирко Сидоров Н.Н.

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>5</b>
Требования к результатам освоения по программе технологической практики ....	6
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>10</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....</b>	<b>12</b>
Обязанности студентов при прохождении учебной практики .....	14
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	15
Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики.....	16
6.2 Инструкция по технике безопасности .....	16
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда</i> .....	16
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>18</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....	18
7.2. Правила оформления и ведения дневника .....	18
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	18
<b>ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА «ЛАНЬ» .....</b>	<b>21</b>
<b>ФГБНУ ЦНСХБ .....</b>	<b>21</b>
<b>ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА .....</b>	<b>21</b>
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>22</b>
<b>9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....</b>	<b>22</b>
Контрольные вопросы: .....	22

## АННОТАЦИЯ

**Б2.В.01(П) производственная технологическая практика для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность Агробизнес**

**Курс 3,4, семестр 6,7.**

**Форма проведения практики:** (непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная, выездная практика.

**Цель практики:** Углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей. Важной целью производственной практики является приобщение обучающихся к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения навыков, необходимых для работы в профессиональной среде.

**Задачи практики:**

- закрепление и углубление теоретических знаний и навыков их применения при решении производственных задач;
- накопление опыта практической работы;
- изучение и применение современных экологически безопасных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почвы в конкретных условиях хозяйства;
- ознакомление с существующими в хозяйстве системами севооборотов, обработки почвы, системы удобрения и защиты растений;
- изучение экономической эффективности производства и реализации продукции;
- участие в осуществлении технологического контроля за проведением полевых работ и эксплуатацией машин и оборудования;
- приобретение навыков управления малыми коллективами;
- изучение обеспечения безопасности труда в процессе производства

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2

**Краткое содержание практики:** Технологическая практика состоит из вводного инструктажа, контактных часов, выполнения программы практики, самостоятельной работы студента, текущего и итогового контроля. В период прохождения практики бакалавр должен провести агрономические исследования и разработки, в отчете осветить вопросы, направленные на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства. На основании сбора, обработки и систематизации научно-технической информации, собственного, отечественного и зарубежного опыта бакалавр должен подготовить отчёт по прохождению практики.

**Место проведения** в подразделениях университета, а также в сторонних организациях (научно-исследовательские институты, агрофирмы, передовые с.-х. предприятия), обладающих необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом.

**Общая трудоемкость практики** составляет 24 зач. ед. (864 час/864 час практической подготовки).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## **1. Цель практики**

Цель прохождения технологической практики - углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей. Важной целью производственной технологической практики является приобщение обучающихся к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения навыков, необходимых для работы в профессиональной среде

## **2. Задачи технологической практики**

- закрепление и углубление теоретических знаний и навыков их применения при решении производственных задач;
- накопление опыта практической работы;
- изучение и применение современных экологически безопасных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почвы в конкретных условиях хозяйства;
- ознакомление с существующими в хозяйстве системами севооборотов, обработки почвы, системы удобрения и защиты растений;
- изучение экономической эффективности производства и реализации продукции;
- участие в осуществлении технологического контроля за проведением полевых работ и эксплуатацией машин и оборудования;
- приобретение навыков управления малыми коллективами;
- изучение обеспечения безопасности труда в процессе производства

Вид технологической практики – производственная; тип технологической практики – технологическая.

Форма обучения	Курс, семестр	Объем технологической практики		Трудоемкость (час.)		Форма промежуточной аттестации
		в зачетных единицах	продолжительность в неделях/в академических (или астрономических) часах	Контактная работа	Иные формы работы	
очная	3 курс 6 семестр 4 курс 7 семестр	24	16	8	864	Зачет с оценкой

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение Технологической практики направлено на формирование у обучающихся универсальных (УН), профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

## Требования к результатам освоения по программе технологической практики

4. Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Задачи формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных	Методами формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных
			2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Принципы проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Методами проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
			2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Пути решения конкретных задач проекта заявленного качества и в установленное время	Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное	Путями решения конкретных задач проекта заявленного качества и в

			2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Методику составления и публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	Представить результаты решения конкретной задачи проекта	Оригинальной методикой представления результатов решения конкретной задачи проекта
2.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Методические подходы к выявлению и устранению проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Методами выявления и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
3.	ПКос-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур	ПКос-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Критерии анализа информации и выделения наиболее перспективных системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Анализировать информацию и выделения системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Методами анализа информации и выделения наиболее перспективных системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
			ПКос-2.2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Подбирать схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур для конкретных условий хозяйства	Методами составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур с учетом агроэкологических особенностей хозяйства

5.	ПКос 3	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ПКос-3.1 Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Критерии и показатели определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Методами определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
			ПКос – 3.3 Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	Структуру реестра районированных сортов сельскохозяйственных растений. Особенности сортового районирования в зависимости от климатических зон и почвенных условий.	Работать с официальным ресурсом реестра районированных сортов. - Осуществлять поиск необходимых сортов по заданным критериям (название, вид растения, регион выращивания). - Анализировать найденную информацию о сорте (описание характеристик, урожайность, устойчивость к болезням и вредителям). - Оценивать пригодность выбранного сорта для конкретных агроклиматических условий региона.	Методом систематического поиска сортов в реестре районированных сортов. - Навыком анализа полученной информации о характеристиках сортов. - Способностью выбрать оптимальный сорт для конкретного хозяйства исходя из особенностей местности и требований культуры. - Умением интерпретировать и применять полученные знания на практике для повышения эффективности сельскохозяйственного производства.
6.	ПКос -4	Способен разработать Технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	ПКос-4.1. Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Методы и показатели определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Методами и теориями определения способов и уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции потерь и ухудшения качества

		<p>ПКос-4.2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p>	<p>Классификацию способов послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции (очистка, сушка, калибровка, обеззараживание и др.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологические особенности каждого способа обработки в зависимости от вида сельхозпродукции (зерновые, овощи, фрукты, корнеплоды и т.п.).</li> <li>- Режимы хранения разных видов сельскохозяйственной продукции (температурные режимы, влажность воздуха, сроки хранения).</li> <li>- Причины возникновения порчи и потери качества продуктов при хранении (грибковые заболевания, насекомые-вредители, гниение, плесень и др.).</li> <li>- Способы предотвращения порчи продукции и поддержания её высокого качества (вентиляция хранилищ, контроль влажности, обработка химическими препаратами и биометоды защиты).</li> <li>- Нормативно-правовую базу, регулирующую процессы послеуборочной подготовки и хранения сельхозпродукции (стандарты ГОСТ, санитарные нормы и правила).</li> </ul>	<p>Определять оптимальные методы послеуборочной обработки в зависимости от типа продукции и целей дальнейшего использования (реализация, переработка, длительное хранение).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывать необходимые параметры режимов хранения (температура, влажность, вентиляция) для минимизации рисков снижения качества продукции.</li> <li>- Проводить оценку состояния хранимых товаров и выявлять признаки возможного ухудшения качества.</li> <li>- Составлять технологические карты процесса послеуборочной доработки и хранения сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- Обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических норм и технологических процессов в процессе хранения и переработки урожая.</li> </ul>	<p>Методиками оценки уровня качества и степени готовности продукции к длительному хранению.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологиями предпродажной подготовки зерна, овощей, фруктов и других культур.</li> <li>- Практическим применением методов сушки, охлаждения, вентиляции и дезинфекции складских помещений.</li> <li>- Средствами контроля над состоянием хранимого продукта (использование измерительных приборов температуры, влажности и др.).</li> <li>- Принципами организации технологического процесса заготовки и хранения продукции, позволяющими минимизировать риски порчи и сохранить высокое качество продукции вплоть до момента реализации или дальнейшей переработки.</li> </ul>
	ПКос -5	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	ПКос -5.1		

7.			ПКос -5.2. Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Агротехнические требования оценки качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.	Проводить оценку качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.	Методами контроля качества обработки почвы
8.	ПКос - 6	Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	ПКос -6.1. Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт	Методику определения объемов работ по технологическим операциям, количества работников и нормосмен при разработке технологических карт	Определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт	Методикой определения объемов работ по технологическим операциям, количества работников и нормосмен при разработке технологических карт

	ПКос – 7	Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы	ПКос – 7.1. Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью	Выбирать типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью	типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
			ПКос – 7.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	<p>Агротехнические свойства основных типов почв (физико-химический состав, плотность, структура, водный баланс, плодородие).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Признаки и критерии оптимизации структуры почвы под разные виды сельскохозяйственных культур.</li> <li>- Основные приемы механической обработки почвы (глубокая вспашка, культивация, рыхление, боронование, прикатывание и др.) и их влияние на физические и химические свойства почвы.</li> <li>- Современные технологии минимальной и нулевой обработки почвы и их преимущества перед традиционными технологиями.</li> <li>- Роль предшественника и порядок чередования культур в севообороте для улучшения структуры почвы и повышения плодородия.</li> <li>- Экономическое обоснование выбора технологий обработки почвы с точки зрения энергетической эффективности и экологической устойчивости.</li> <li>- Научные основы подбора обработок, учитывающие экологические факторы, специфику региона и климатические условия.</li> </ul>	<p>Разрабатывать комплекс мероприятий по обработке почвы с учётом местных природных условий, агрохимических показателей и хозяйственных целей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбирать оптимальное сочетание приёмов обработки почвы, обеспечивающих создание благоприятных условий для роста и развития культурных растений с минимальным расходом энергии.</li> <li>- Расчёт потребности в технике и трудовых ресурсах для выполнения запланированных операций обработки почвы.</li> <li>- Применять методики расчёта энергозатрат и стоимости работ по подготовке почвы.</li> <li>- Предлагать альтернативные приёмы и технологии обработки почвы, снижающие негативное воздействие на окружающую среду.</li> <li>- Формулировать рекомендации по выбору оптимального набора мероприятий для конкретной ситуации, основываясь на экономических расчетах и</li> </ul> <p>Современными методиками диагностики и оценки текущего состояния почвы и потребностей культур в улучшении физико-механических качеств грунта.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умениями составлять технологические схемы обработки почвы для разных видов культур и обеспечивать рациональное использование ресурсов.</li> <li>- Опытом разработки планов-заданий по обработке полей, включающим подбор техники, машин и оборудования, способствующих снижению энергоёмкости производственных процессов.</li> <li>- Инструментами расчета энергоэффективности используемых технологий и мониторинга соблюдения установленных регламентов обработки почвы.</li> <li>- Управляемостью процессом планирования, организации и контроля выполнения комплекса мероприятий по улучшению качества почвы с наименьшими затратами труда и материальных ресурсов.</li> </ul>	

					научных обоснованиях.	
ПКОс-8	Способен разработать технологии (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ПКОс-8.1 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	<p>Факторы влияния агроландшафта на выбор оптимальной схемы и глубины посева (климатические зоны, рельеф, почва, гидрogeология, ветровой режим и пр.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеристики посевых материалов различных сельскохозяйственных культур (размер семян, всхожесть, глубина заделки, чувствительность к условиям среды).</li> <li>- Важнейшие показатели качества почвы (структура, кислотность, уровень гумуса, минеральный состав, водоудерживающая способность и др.) и их влияние на рост и развитие растений.</li> <li>- Основы биологии роста и развития различных культур, включая стадии вегетации и формирование органов.</li> <li>- Возможности современных аграрных технологий и агромашин для точного высева и посадки растений.</li> <li>- Требования нормативно-технических документов и рекомендаций научно-исследовательских учреждений относительно схем и глубин посева для каждой культуры.</li> </ul>	<p>Оценивать агроландшафтные условия участка (почва, климат, высота над уровнем моря, экспозиция склонов и др.) для выбора подходящей схемы и глубины посева.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать подходящую технику и оборудование для качественного посева и посадочных работ в зависимости от характера ландшафта и выращиваемой культуры.</li> <li>- Выполнять расчеты необходимой плотности посева, расстояния между рядами и растениями, учитывая цели выращивания и местные условия.</li> <li>- Использовать современные компьютеризированные системы управления земледелием для моделирования посевных решений.</li> <li>- Планировать полевые опыты и исследования для проверки эффективности выбранной схемы и глубины посева.</li> <li>- Давать практические рекомендации фермерам и специалистам по оптимальным технологиям посева и посадке в</li> </ul>	<p>Навыками интерпретации результатов исследований по влиянию агроландшафтных факторов на рост и развитие растений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умением учитывать экономические и ресурсные ограничения хозяйств при выборе схемы и глубины посева.</li> <li>- Приемами адаптации методик посева и посадки к различным видам ландшафта (равнинные территории, холмистые районы, орошаемые земли и др.).</li> <li>- Опытом применения автоматизированных систем и цифровых картографических данных для принятия решения о размещении культур и глубине посева.</li> <li>- Методологией регулярного обновления профессиональных компетенций посредством участия в семинарах, конференциях и тренингах, посвящённых вопросам растениеводства и ландшафтного проектирования.</li> </ul>	

				условиях конкретного хозяйства.	
		ПКос-8.2 Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	Агротехнические требования оценки качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.	Проводить оценку качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.	Методами контроля качества обработки почвы

## **5. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений.

В результате проведения учебной технологической практики обучающиеся должны:

**Знать:** нормативно-техническую документацию в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства; методологию работы с материалами полевых исследований; методики экспериментальных исследований

**Уметь:** оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства; использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; использовать классические и современные методы исследования в агрономии; искать и анализировать информацию о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; определять общую потребность в семенном и посадочном материале, в удобрениях, пестицидах и ядохимикатах.

Дисциплины (модули), знание которых является базовым для прохождения технологической практики: «Ботаника», «Агрометеорология», «Физиология и биохимия растений», «Почвоведение с основами географии почв», «Механизация растениеводства», «Фитопатология и энтомология», «Агрохимия», последующие дисциплины, базирующиеся на знаниях растениеводства: «Земледелие», «Экономика и организация предприятий в АПК», «Основы экспертной оценки агротехнологий», «Разработка и принятие управленческих решений в растениеводстве», «Программирование урожайности», «Адаптивное растениеводство».

## **6. Структура и содержание практики**

Таблица 2

### **Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	по семестрам	
		6	7
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	24	18	6
в часах	864	648	216
Контактная работа, час.	8	6	2
Самостоятельная работа практиканта, час.	856	642	214
Форма промежуточной аттестации		зачет с оценкой	зачет с оценкой

Таблица 3

## Структура производственной практики

№	Разделы (этапы) технологической практики и виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающегося	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, академические часы			Формы текущего контроля	Код и наименование ИДК
		Контактная работа	Иные формы работы	Всего часов		
1	Подготовительный этап Изучение нормативно-технической документации по организации производства на предприятии: специализации хозяйства, организации и охране труда, анализ документации по производственным планам, севооборотам, обработке и защите почвы, применения удобрений и средств защиты, хранении и переработке продукции, охране окружающей среды.	6		40	Роспись в журнале по технике безопасности, запись в дневнике (оценка руководителя технологической практики от производства), оформление соответствующих разделов отчета.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
2	Производственный Приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей Участие в производственных процессах предприятия. Сбор материала для написания отчета			800	Запись в дневнике (оценка руководителя технологической практики от производства), оформление разделов отчета	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
3	Заключительный аналитический Сбор материала для написания отчета Написание и оформление отчета, заполнение дневника.	2		24	Сдача отчета и дневника на кафедру. Защита отчета	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
<b>ИТОГО:</b>				864		

Таблица 4

**Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1	Мониторинг полевых угодий и посевов сверхвысокой детализации (Big Data)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
2	Разработка алгоритмов принятия управленческих решений сельхозпроизводства на основе обработки Big Data	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
3	Робототехнические средства снижения лимитирующих факторов продуктивности полевого растениеводства	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
4	Развитие и освоение технологий точного земледелия, в том числе разработка методов оценки и планирования урожайности сельскохозяйственных культур на основе многофакторного анализа геопространственной информации в разрезе полей севооборотов с учетом их внутриполевой организации и разделения на отдельно обрабатываемые агротехнические и технологически однородные рабочие участки	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
5	Особенности биологии и технология возделывания прядильных культур.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
6	Экологические и агротехнические условия формирования высококачественных семян	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-8.2; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2

**7. Организация и руководство практикой****Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к

профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института/деканом (заместителем директора/декана по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантаами.

***Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:***

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

***Руководители учебной (выездной) практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от учхоза, профильной организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Осуществляют контроль условий проживания и прохождения практики студентами и доводят информацию о нарушениях руководству.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики (при необходимости – совместный с руководителем от профильной организации график (план) проведения практики).
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ с руководителем практики от профильной организации (при наличии).
- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

#### ***Руководитель учебной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- 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.

#### ***Обязанности студентов при прохождении учебной практики***

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт/деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета/дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## ***6.1. Обязанности руководителя учебной практики***

### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

#### ***Руководители производственной практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляют рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

#### ***Руководитель производственной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- 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.

- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

### ***Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики:***

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### ***6.2.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелье, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник (см. 10.2).

По выполненной практике, обучающийся составляет отчет.

### **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты идается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Еженедельно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

### **7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее ...источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

#### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть

черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1 Основная литература**

1. Гатаулина, Г. Г. Растениеводство: учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011564-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032556> (дата обращения: 04.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Растениеводство: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010598-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854031> (дата обращения: 04.08.2023)

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Шитикова, А. В. Полеводство : Учебник / А. В. Шитикова. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2019. – 204 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/book/206024>
2. Гатаулина, Г. Г. Зернобобовые культуры: системный подход к анализу роста, развития и формирования урожая : монография / Г.Г. Гатаулина, С.С. Никитина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 242 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/18019. - ISBN 978-5-16-014275-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851693> (дата обращения: 04.08.2022). – Режим доступа: по подписке
3. Технология производства продукции растениеводства [Электронный ре-сурс]: учебное пособие / А. В. Шитикова, М. Е. Бельшикова, В. Н. Мельников - Москва: Росинформагротех, 2018. - 150 с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo99.pdf> .

4. Инновационные технологии в агрономии [Текст]: учебное пособие / В. А. Шевченко, А. М. Соловьев, И. П. Фирсов ; ред. В. А. Шевченко ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 138 с. - Библиог.: с. 137-138. - 100 экз.. - ISBN 978-5-9675-1353-4
5. Посыпанов, Г. С. Растениеводство: практикум: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 255 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010143-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1426329> (дата обращения: 17.07.2023). — Режим доступа: по подписке.
6. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Заренкова, Л. А. Буханова.- Москва : Росинформагротех, 2017. - 116 с. Ссылка на полный текст: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t575.pdf>
7. Технология производства продукции растениеводства в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Шевченко [и др.] - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 360 с. Ссылка на полный текст: <http://elib.timacad.ru/dl/local/328.pdf>

**Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	<a href="https://www.gost.ru/">https://www.gost.ru</a>	свободный доступ
2	Справочная правовая система КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	свободный доступ
3	Гарант - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	свободный доступ
4	Федеральная служба государственной статистики (Росстат)	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>	свободный доступ
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
5	Центральная научная библиотека имени Н.И.Железнова	<a href="http://www.library.timacad.ru/">http://www.library.timacad.ru/</a>	свободный доступ
6	Образовательный портал	<a href="https://sdo.timacad.ru/">https://sdo.timacad.ru/</a>	свободный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	свободный доступ
8	ФГБНУ ЦНСХБ	<a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>	свободный доступ
9	Электронная библиотека	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	свободный доступ

10	Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	свободный доступ
11	Национальный цифровой ресурс Руконт	<a href="https://rucont.ru/">https://rucont.ru/</a>	свободный доступ
12	Образовательная платформа Юрайт	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	свободный доступ
13	Платформа Science Direct	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>	свободный доступ
14	Международное научное издательство Springer Nature	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	свободный доступ

#### **Профессиональные базы данных**

15	Электронный архив "АгроНаука"	<a href="https://www.agriscience.ru/journal">https://www.agriscience.ru/journal</a>	свободный доступ
16	Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="https://agris.fao.org/agris-search/index.do">https://agris.fao.org/agris-search/index.do</a>	свободный доступ
17	Информационная система Почвенно-географическая база данных России	<a href="https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme">https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme</a>	свободный доступ
18	Федеральный центр сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров агропромышленного комплекса	<a href="http://mcx-consult.ru">http://mcx-consult.ru</a>	свободный доступ

#### 9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально техническое обеспечение определяется местом технологической практики и возможностью предприятия АПК.

### **9. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения технологической практики:

#### **9.1. Текущая аттестация по разделам технологической практики**

Текущая аттестация по разделам производственно-технологической технологической практики проводится руководителем от предприятия.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Техника безопасности при работе с пестицидами.
2. Техника безопасности при внесении минеральных удобрений.
3. Техника безопасности при выполнении механизированных полевых работ.
4. Методы определения сложения, влажности и структуры почвы.
5. Методика определения зольных элементов в биомассе полевых культур.
6. Методы определения содержания азота, фосфора и калия в почве.
7. Определение биологической активности почвы методом льняных полотен.
8. Методика определения полевой всхожести семян, густоты стояния растений

и степени засоренности.

9. Охарактеризуйте основные методы расчета доз внесения минеральных удобрений под возделываемые культуры.

10. Перечислите основные показатели фенологических наблюдений за ростом и развитием растений.

11. Дайте характеристику основным направлениям ресурсосбережения в с.-х. производстве.

12. Охарактеризуйте основные компоненты инновационных технологий.

13. Особенности применения удобрений.

14. Основные направления современной системы защиты растений.

15. Охарактеризуйте комплекс технических средств для технологии возделывания.

16. Карта урожайности, как индикатор варьирования плодородия по площади поля.

17. Достоинства и недостатки технологии прямого посева.

18. Статистическая характеристика выборки при количественной изменчивости признака.

19. Оценка существенной разности между средними.

20. Дисперсионный анализ данных одно- и многофакторных опытов.

Результаты прохождения технологической практики оцениваются при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Формой отчетности обучающегося по практике является отчет о практике, дневник технологической практики. При защите отчета учитывается работа обучающегося на всех этапах технологической практики, оформление дневника.

#### **Для производственной технологической практики:**

*При прохождении технологической практики на кафедре или в подразделениях университета:*

Контактная работа в объеме 8 часов при проведении технологической практики

«Производственная технологическая» предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации технологической практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) технологической практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

*При прохождении технологической практики в сторонней организации (на производстве):*

Контактная работа в объеме 8 часов при проведении «Производственной технологической» технологической практики предусматривает следующие виды работ руководителя технологической практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации технологической практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) технологической практики;

- предоставление рабочих мест практикантам;
  - текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) технологической практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
  - подготовка характеристики практиканту.
- Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.
- Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).
- Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.
- Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.
- **Промежуточный контроль** по практике – зачёт с оценкой/зачёт с оценкой.

#### **Критерии оценивания результатов прохождения производственной технологической практики**

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания технологической практики, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, задания не по практике оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и практический материал, многие задания технологической практики либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и практический материал, задания по практике не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Куренкова Е.М, к.с.-х.н., доцент

Прудников К.С., ассистент

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

---

Институт Агробиотехнологий  
 Кафедра растениеводства и луговых экосистем

### **ОТЧЕТ** по технологической (производственной) практике

на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)  
студент (ка) ... курса...группы

ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись \_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись \_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 202\_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу практики Б2.В.02.01 (П) Технологическая практика ОПОП ВО по  
направлению 35.03.04Агрономия, направленность Агробизнес**

Савоськиной Ольгой Алексеевной, профессором кафедры земледелия и МОД ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» доктором с.-х. наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики «Технологическая практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.04Агрономия, направленность Агробизнес (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре растениеводства и луговых экосистем (разработчики – Куренкова Е.М., к.с.-х.н., доцент, Прудников К.С., ассистент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики «Технологическая практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Агробизнес», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017г № 699.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.04 Агрономия.

4. В соответствии с Программой за практикой «Технологическая практика» закреплено 17 компетенций. Практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики «Технологическая» составляет 24 зачётных единиц (864 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой 2 источника, дополнительной литературой – 7 наименований, Интернет-ресурсы - 18 источников соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.04Агрономия.

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Технологическая практика» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

**ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики «Технологическая практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность Агробизнес (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная Куренковой Е.М., к.с.-х.н., доцентом, Прудниковым К.С., ассистентом кафедры растениеводства и луговых экосистем. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савоськина О.А., профессор кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор с.-х. наук

 «26 » января 2025 г.