

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шитикова Александра Васильевна

Должность: И.о. директора института агроинженерии

Дата подписания: 28.01.2026 10:48:53

Уникальный программный ключ:

fcd01ecbf0d76898cc5d1245ad17c5f71bce638

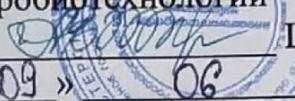


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Кафедра механизации сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института  
агроинженерии

 Шитикова А.В.  
« 09 » 06 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.О.01.02.02(У) практика по механизации растениеводства**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 Агрономия

Направленности:

- 1) агробизнес.

Курс 2

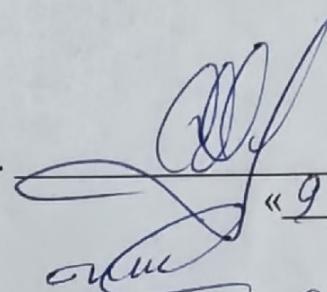
Семестр 4

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2025

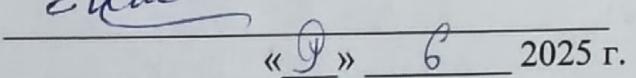
Москва, 2025

Разработчик: Михайличенко С.М., к.т.н.



«9» 6 2025 г.

Рецензент: Майстренко Н.А., к.т.н.

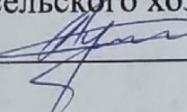


«9» 6 2025 г.

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

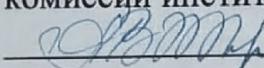
Программа обсуждена на заседании кафедры механизации сельского хозяйства, протокол № 8 от «09» июня 2025 г.

И.о. зав. кафедрой механизации сельского хозяйства

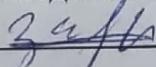
Луханин В.А., к.т.н., доцент  «9» 06 2025 г.

**Согласовано:**

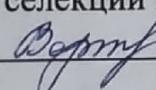
Председатель учебно-методической комиссии института агробиотехнологии

Шитикова А.В., д.с.-х.н., профессор  «09» 06 2025 г.

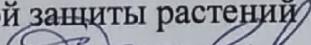
И.о. зав. выпускающей кафедры земледелия и методики опытного дела

Заверткин И.А., к.с.-х.н.  «09» 06 2025 г.

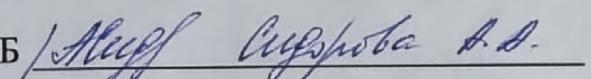
Зав. выпускающей кафедры генетики, селекции и семеноводства

Вертикова Е.А., д.с.-х.н., профессор  «09» 06 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой защиты растений

Джалилов Ф.С.-У., д.б.н., профессор  «09» 06 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



Майстренко Н.А.

## **Содержание**

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА .....</b>	<b>5</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>9</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....</b>	<b>13</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	13
6.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики .....	13
6.3. Инструкция по технике безопасности .....	13
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>15</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	15
7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>15</b>
8.1. Основная литература.....	15
8.2. Дополнительная литература.....	15
8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	15
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>16</b>
<b>10 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) .....</b>	<b>16</b>
10.1. Текущая аттестация по разделам практики.....	16
10.2. Промежуточная аттестация по практике.....	20
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>

## **АННОТАЦИЯ**

программы учебной ознакомительной практики Б2.О.01.02.02(У) по механизации растениеводства для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленности *Агробизнес*.

**Курс 2, семестр 4.**

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

**Способ проведения:** стационарная.

**Цель прохождения практики «Б2.О.01.02.02(У)** практика по механизации растениеводства»: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности – практическая подготовка студентов к обоснованному выбору и успешной реализации современных механизированных технологий производства продукции растениеводства.

**Задачи практики:**

- закрепление, углубление и дополнение знаний, полученных в ходе теоретического курса по конструкции, работе и технологическим регулировкам сельскохозяйственных тракторов, орудий и машин;
- получение практических навыков по оценке технического состояния и готовности к работе сельскохозяйственных машин, настройке их на заданный режим работы и стационарной проверке;
- получение практических навыков по оценке качества выполнения механизированных работ при проведении текущего и выходного контроля;
- изучение правил, норм охраны труда и техники безопасности при работе с машинами основных групп.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируется компетенции (индикаторы достижения компетенции):

ОПК-2 (ОПК-2.2), ОПК-3 (ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.2).

**Краткое содержание практики:** практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной и заключительный.

**Место проведения практики:** специализированные аудитории и лаборатории кафедры механизации сельского хозяйства, полевая опытная станция РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Общая трудоёмкость практики** составляет 1 з.е. (36 часа / 4 часа практической подготовки).

**Промежуточный контроль по практике:** зачёт.

## **1. Цель практики**

**Цель прохождения практики «Б2.О.01.02.02(У) практика по механизации растениеводства» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленности *Агробизнес* – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности – практическая подготовка студентов к обоснованному выбору и успешной реализации современных механизированных технологий производства продукции растениеводства.**

## **2. Задачи практики**

Достижение поставленных целей, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности бакалавра, реализуется через выполнение обучающимися следующих задач:

- закрепление, углубление и дополнение знаний, полученных в ходе теоретической подготовки по конструкции, работе и технологическим регулировкам сельскохозяйственных тракторов, орудий, машин и оборудования;

- непосредственное выполнение обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося), а именно:

1) изучение правил, норм охраны труда и техники безопасности при работе с машинами и оборудованием;

2) получение практических навыков по оценке технического состояния и готовности к работе сельскохозяйственных машин, настройке их на заданный режим работы и стационарной проверке;

3) получение практических навыков по оценке качества выполнения механизированных работ при проведении текущего и выходного контроля.

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

Прохождение студентами учебной ознакомительной практики Б2.О.01.02.02(У) практика по механизации растениеводства» при подготовке бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленности *Агробизнес* направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Учебная ознакомительная практика Б2.О.01.02.02(У) практика по механизации растениеводства» входит в состав основной профессиональной образова-

тельной программы высшего образования и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «**Агрономия**», направленности *Агробизнес*.

Для успешного прохождения Б2.О.01.02.02(У) практика по механизации растениеводства» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: математика, физика, ботаника, химия, информатика.

2 курс: механизация технологических процессов, математическая статистика, почвоведение с основами географии почв, агрохимия.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), групповая.

Способ проведения практики: стационарная.

**Место и время проведения практики:** специализированные аудитории и лаборатории кафедры сельскохозяйственных машин, полевая опытная станция РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, июнь-июль, продолжительность четырёх дня.

Учебная практика «Б2.О.01.02.02(У) практика по механизации растениеводства» состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов. Прохождение практики обеспечит закрепление и углубление полученных студентами теоретических знаний по пройденным дисциплинам, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности – практической подготовке студентов к обоснованному выбору и успешной реализации современных механизированных технологий производства продукции растениеводства.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачёт.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения по программе практики**

№ п/ п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате освоения программы практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	<b>ОПК-2</b>	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.2</b> Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	технологии, технологические процессы и операции обработки почвы, внесения удобрений и мелиорантов, посева (посадки), защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и его послеуборочной доработки; назначение, технические характеристики, устройство, процесс работы и технологические регулировки машин для выполнения технологических операций; вредные и опасные факторы при работе машин и оборудования; факторы негативного антропогенного влияния технологий на окружающую среду и пути их снижения	готовить машины и оборудование для обработки почвы, внесения удобрений и мелиорантов, посева (посадки), защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и его послеуборочной доработки с учетом минимизации негативного техногенного воздействия на человека и окружающую среду; выявлять и оценивать опасность при выполнении технологических процессов; проводить объективную оценку качества работы машин	методиками подготовки, к работе и проверки машин (оборудования) для обработки почвы, внесения удобрений (минеральных, органических) и мелиорантов, посева (посадки) сельскохозяйственных культур, защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и послеуборочной доработки урожая; навыками безопасной работы с машинами и оборудованием; навыками адаптации технологических процессов базовых механизированных технологий к конкретным условиям хозяйствования
2	<b>ОПК-3</b>	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных про-	<b>ОПК-3.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процес-	способы и методики расчета норм расхода аgroхимикатов (удобрений и средств защиты растений); комплексы машин для внесения удобрений, средств защиты и ухода за растениями; мето-	обосновывать нормы расхода аgroхимикатов (удобрений и средств защиты растений); подбирать структуру и состав комплексов машин для возделывания садовых культур;	методиками расчета норм расхода аgroхимикатов (удобрений и средств защиты растений); методиками подготовки, проверки и контроля машин для возделывания сельскохозяйственных культур; методиками

		цессов	сов	дики выбора средств механизации технологических процессов; средства защиты, необходимые при работе с агрохимикатами	определять рациональные параметры сельскохозяйственных машин и агрегатов с учетом конкретных условий возделывания сельскохозяйственных культур	адаптации режимных параметров сельскохозяйственных машин и агрегатов с учетом конкретных условий хозяйствования
3	<b>ОПК-4</b>	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.2</b> Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	операции обработки почвы, внесения удобрений, посева (посадки), защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности; назначение, технические характеристики, устройство, процесс работы машин для выполнения технологических операций; возможности адаптации и применения сельскохозяйственной техники при проведении спасательных и восстановительных мероприятий	адаптировать и применять сельскохозяйственную технику общего и специального назначения при проведении спасательных и аварийно-восстановительных мероприятий в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций	методиками оценки пригодности и подготовки подходящей сельскохозяйственной техники к проведению спасательных и аварийно-восстановительных мероприятий в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций разного рода

## 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики «Б2.О.01.02.02(У) практика по механизации растениеводства» в зачетных единицах и часах с разделением на часы практической и самостоятельной работы представлена в таблице 2.

Таблица 2  
Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	Семестр 4
Общая трудоемкость по учебному плану:		
- в зач.ед.	1	1
- в часах	36	36
Контактная работа, час.	4	4
- в том числе практическая подготовка	2	2
- из них в интерактивной форме	2	2
Самостоятельная работа практиканта, час.	32	32
Форма промежуточной аттестации	зачёт	

Таблица 3  
Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	<b>1) Подготовительный этап.</b> Инструктаж по охране труда на рабочем месте и пожарной безопасности с заполнением журнала по охране труда, ознакомление с программой практики, расположением мест проведения практических занятий.	ОПК-2
2	<b>2) Основной этап.</b> <b>2.1.:</b> Установка рабочих органов плуга, настройка его на заданную глубину обработки почвы, оценка качества вспашки. Установка рабочих органов парового культиватора, настройка его на заданную глубину обработки почвы; оценка качества культивации. Настройка комбинированного агрегата для предпосевной обработки почвы, оценка качества подготовки почвы к посеву. Настройка машины для внесения удобрений на заданную дозу, оценка качества внесения туков. <b>2.2.:</b> Настройка протравливателя семян на заданный режим работы; оценка качества протравливания семян. Установка рабочих органов пропашного культиватора, настройка его на заданную операцию ухода, глубину обработки почвы и дозу внесения удобрений; оценка качества междуурядной обработки. Установка опрыскивателя на заданную дозу внесения пестицида; оценка качества опрыскивания; работа с ручным ранцевым опрыскивателем. Запуск в работу аэрозольного генератора, определение технологических пара-	ОПК-3

	<p>метров при аэрозольной обработке, в т.ч. при обеззараживании теплиц, складов, хранилищ.</p> <p><b>2.3.:</b> Настройка рядовой механической сеялки на заданную норму высева и глубину посева; оценка качества посева семян. Настройка пунктирной механической сеялки на заданный шаг и глубину посева; оценка качества посева семян свёклы. Настройка пунктирной пневматической сеялки на заданный шаг и глубину посева; оценка качества посева семян пропашных культур. Настройка картофелесажалки на заданный шаг и глубину посадки; оценка качества посадки картофеля. Настройка рассадопосадочной машины на заданный шаг посадки и ширину междуурядья; оценка качества посадки рассады.</p> <p><b>2.4.:</b> Освоение операций подготовки и основных технологических регулировок зерноуборочного комбайна. Настройка воздушно-решетной семеноочистительной машины для очистки семенного вороха; настройка триерного цилиндра; настройка пневматического сортировального стола; оценка качества работы машин.</p>	
3	<p><b>3) Заключительный этап.</b> Обработка и анализ полученной информации, ответы на вопросы для зачета.</p>	ОПК-4

## Содержание практики

**1 этап: Подготовительный этап:** студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, написанию отчета по практике; знакомятся со структурой практики, уточняют рабочий график практики на кафедре механизации сельского хозяйства.

**Форма текущего контроля:** отметка в журнале инструктажа по охране труда.

**2 этап: Основной этап:** студенты выполняют задания, связанные с оценкой технического состояния машин, подготовкой их к выполнению технологической операции, оценкой качества выполненной работы. Результаты практической работы заносятся в рабочую тетрадь.

### Задания для практики по механизации растениеводства:

- **задание 1.1:** оценить техническое состояние рабочих органов плуга и плуга в целом; установить рабочие органы плуга, настроить плуг на заданную глубину вспашки почвы, оценить качество вспашки в соответствии с агротехническими требованиями, используя балльную методику;

- **задание 1.2:** оценить техническое состояние рабочих органов парового культиватора и культиватора в целом; настроить паровой культиватор на заданную глубину предпосевной обработки почвы; оценить качество сплошной культивации в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 1.3:** оценить техническое состояние рабочих органов комбинированного почвообрабатывающего агрегата и агрегата в целом; настроить комбинированный агрегат для предпосевной обработки почвы на заданный режим, оценить качество предпосевной обработки почвы в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 1.4:** оценить техническое состояние машины для внесения минеральных удобрений (навесного центробежного двухдискового разбрасывателя минеральных удобрений); настроить машину для внесения минеральных удобрений на заданную дозу; оценить качество внесения твердых минеральных удобрений в соответствии с агротехническими требованиями.

- **задание 2.1:** оценить техническое состояние протравливателя семян; настроить протравливатель семян на заданный режим работы; провести обработку семян имитатором пестицида-протравителя и оценить качество протравливания семян в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 2.2:** оценить техническое состояние пропашного культиватора; установить рабочие органы пропашного культиватора для выполнения заданных операций; настроить культиватор на заданную глубину обработки почвы и дозу внесения удобрений; оценить качество междурядной обработки в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 2.3:** оценить техническое состояние опрыскивателя; установить опрыскиватель на заданную дозу внесения пестицида; провести стационарную проверку опрыскивателя; оценить качество опрыскивания в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 2.4:** оценить техническое состояние ранцевого ручного опрыскивателя; освоить методику работы с ручным ранцевым опрыскивателем;

- **задание 2.5:** оценить техническое состояние аэрозольного генератора; произвести запуск в работу аэрозольного генератора, используя не токсичный имитатор раствора пестицида; определить технологические параметры при аэрозольной обработке теплиц, складов, хранилищ сельскохозяйственной продукции.

- **задание 3.1:** оценить техническое состояние рядовой механической овощной сеялки; установить рабочие органы сеялки в соответствии с заданной схемой посева; настроить сеялку на заданную норму высева и глубину посева семян; провести стационарную проверку сеялки; оценить качество посева семян в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 3.2:** оценить техническое состояние пунктирной механической свекловичной сеялки; настроить сеялку на заданный шаг и глубину посева; провести стационарную проверку сеялки; оценить качество посева семян свёклы в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 3.3:** оценить техническое состояние пунктирной пневматической овощной сеялки; настроить сеялку на заданный шаг и глубину посева; провести стационарную проверку сеялки; оценить качества посева семян пропашных культур в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 3.4:** оценить техническое состояние картофелесажалки; настроить картофелесажалку на заданный шаг и глубину посадки клубней; оценить качество посадки клубней картофеля в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 3.5:** оценить техническое состояние рассадопосадочной машины; настроить рассадопосадочную машину на заданный шаг посадки и ширину

междурядья; оценка качества посадки рассады в соответствии с агротехническими требованиями.

- **задание 4.1:** оценить техническое состояние зерноуборочного комбайна; освоить методику проведения основных технологических регулировок зерноуборочного комбайна; освоить методику оценки качества работы зерноуборочных машин в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 4.2:** оценить техническое состояние воздушно-решетной семяочистительной машины; настроить воздушно-решетную семяочистительную машину для очистки семенного вороха; оценить качество работы машины в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 4.3:** оценить техническое состояние триерного цилиндра; освоить технологические регулировки цилиндрического триера; настроить триерный цилиндр; оценить качество работы триера в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 4.4:** оценить техническое состояние пневматического сортировального стола; освоить методику проведения технологических регулировок пневматического сортировального стола и методику оценки качества работы.

**Форма текущего контроля** - устный опрос, записи в рабочей тетради.

**3 этап: Заключительный этап:** обработка и анализ полученной информации, ответы на контрольные вопросы.

**Форма текущего контроля:** устный опрос.

**Форма промежуточного контроля:** зачет.

При прохождении учебной ознакомительной практики по механизации растениеводства студентам необходимо самостоятельно изучить темы, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1	Методика подготовки к работе, настройки на заданный режим работы и оценки качества работы орудий (машин) для обработки почвы	ОПК-3
2	Методика подготовки к работе, настройки на заданный режим работы и оценки качества работы машин для посева и посадки	ОПК-3
3	Методика подготовки к работе, настройки на заданный режим работы и оценки качества работы машин для ухода за посевами	ОПК-3
4	Методика подготовки к работе, настройки на заданный режим работы и оценки качества работы машин для уборки и послеуборочной доработки урожая	ОПК-3

## **6. Организация и руководство практикой**

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

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

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором (заместителем директора 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:**

- составляют рабочий график (план) проведения практики;
- проводят 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;
- обеспечивают 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;

### **6.2. 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 записи, предусмотренные программой практики, записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения..
4. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
5. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность дирекцию института и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни, обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

### **6.3. Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики руководитель практики от Университета проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности,

пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа.

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.

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:** движущиеся машинно-тракторные агрегаты, подвижные (в т.ч. вращающиеся) и нагревающиеся части машин и тракторов, острые режущие рабочие органы орудий и машин, толчковые удары машинно-тракторных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, электрический ток, неблагоприятные природные и метеорологические факторы, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, 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 доложить о случившемся непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении потенци-

ально опасных и 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 программы практики**

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

Программа учебной практики предполагает работу студента в виде организованных практических занятий, проводимых под руководством преподавателей. В ходе работы на занятиях студенты отрабатывают вопросы и проходят текущий контроль (устный опрос). Значительная часть программы предполагает систематическую самостоятельную работу студента, контролируемую преподавателем на всех этапах.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Халанский, В.М. Механизация растениеводства. Учебник. / В.М. Халанский, В.И. Балабанов [и др.] - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 524с.
2. Халанский, В.М., Сельскохозяйственные машины. Учебник. В.М. Халанский, И.В. Горбачёв - М.: КолосС, 2003. - 624с.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Халанский В.М. Механизация растениеводства (термины и определения). / В.М. Халанский, И.В. Горбачёв [и др.] - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 267с.
2. Клёнин, Н.И Сельскохозяйственные машины. Учебник. / Н.И. Клёнин, С.Н. Киселёв, А.Г. Левшин - М.: КолосС, 2008. – 816 с.
3. Воробьев, В.А., Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. / В.А.Воробьев [и др.] - М.: КолосС, 2004. - 541с.

### **8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru> (открытый доступ);
2. Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnshb.ru> (открытый доступ);
3. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» <http://www.library.timacad.ru> (открытый доступ) и другие.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения практики по механизации растениеводства необходим доступ на полевую опытную станцию Университета и оборудование, представленное в таблице 5.

Таблица 5

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями (для учебной практики)**

<b>Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений</b>
22 учебный корпус, лаборатория кафедры сельскохозяйственных машин	Трактор МТЗ-80Л, гос. номер 5112 МК 77 (инв. № 410134000001916); весы MWP-600 (инв. № 210136000004640); доска настенная 3-х элементная ДН-33М (инв. № 210136000003996)
1 учебный корпус, выставочно-демонстрационный комплекс (1, 2 и 3 эллинги)	Трактор Агромаш 85ТКФ 222Д (инв. № 410125000600265); высевающая секция с FGS (инв. № 210134000002504); демонстрационная секция (инв. № 210134000002651); демонстрационный стенд для VARIOGETRIEBE MIT HANDKURBEL (инв. № 601969); демонстрационный стенд для пневматической дозировки Cirrus (инв. № 601972); культиватор роторный (инв. № 558985); модель привода культиватора (инв. № 601971); стенд (инв. № 551424)
ЦНБ имени Железнова Н.И. читальные залы	
Общежития комнаты для само-подготовки	

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

### **10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

Текущая аттестация по этапам (разделам) практики, реализуемых кафедрами, предполагает систематический контроль формирования заявленных компетенций через оценку сформированности теоретических понятий, практических умений и способности к самообразованию в виде устного опроса.

#### **Перечень типовых контрольных вопросов для устного опроса**

1) Как подготовить механизм навески трактора класса тяги 1,4 для работы с навесным плугом (прицепным культиватором, навесным комбинированным агрегатом для предпосевной обработки почвы)?

2) Как подготовить механизм навески трактора класса тяги 3 для работы с навесным плугом (прицепной дисковой бороной, навесным комбинированным агрегатом для предпосевной обработки почвы, фрезерным культиватором)?

- 3) Укажите порядок действий при вспашке почвы, культивации и предпосевной обработке почвы комбинированными агрегатами.
- 4) Перечислите агротехнические требования к операциям обработки почвы. Укажите порядок действий при внесении минеральных удобрений.
- 5) Перечислите агротехнические требования к процессам внесения минеральных удобрений.
- 6) Укажите порядок действий при подготовке к работе камерного протравливателя семян.
- 7) Перечислите агротехнические требования к протравливанию семян.
- 8) Укажите порядок действий при расстановке колёс универсально-пропашного трактора для работы в междурядьях пропашных культур.
- 9) Изложите методику подготовки пропашного культиватора к работе при выполнении различных операций ухода за посевами (посадками).
- 10) Перечислите агротехнические требования к машинам для ухода за растениями.
- 11) Укажите порядок действий при подготовке опрыскивателей (штангового, вентиляторного и ручного брандспойтного) к работе.
- 12) Опишите порядок подготовки к работе аэрозольного генератора.
- 13) Перечислите агротехнические требования к машинам для химической защиты растений
- 14) Укажите порядок действий при подготовке рядовой овощной рядовой сеялки к работе.
- 15) Перечислите агротехнические требования к посеву семян овощных культур.
- 16) Укажите порядок действий при подготовке пунктирной механической сеялки для посева семян свёклы.
- 17) Перечислите агротехнические требования к пунктирному посеву семян пропашных культур.
- 18) Укажите порядок действий при подготовке к работе пунктирных пневматических сеялок.
- 19) Укажите порядок действий при подготовке картофелесажалок к работе.
- 20) Перечислите агротехнические требования к посадке клубней картофеля.
- 21) Укажите порядок действий при подготовке рассадопосадочной машины к работе.
- 22) Перечислите агротехнические требования к посадке рассады.
- 23) Перечислите агротехнические требования к машинам для уборки семенных посевов.
- 24) Изложите методику регулировки зерноуборочного комбайна.
- 25) Изложите порядок действий при полевой оценке качества работы зерноуборочного комбайна.
- 26) Перечислите агротехнические требования к машинам для уборки зерновых культур.
- 27) Изложите методику настройки воздушно-решётных семяочистительных машин, триеров и пневматических сортировальных столов для очистки

(сортирования) семян.

28) Перечислите агротехнические требования к машинам для очистки и сортирования семян.

**Критерии оценки ответов на вопросы устного опроса:**

оценку «Зачтено» заслуживает студент:

- глубоко и прочно освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, излагающий его исчерпывающе, последовательно, системно и логически стройно.

Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания; справляется с нестандартными задачами, вопросами и другими видами применения знаний; при изложении материала владеет терминологией изучаемой дисциплины; показывает разносторонние знания основной и дополнительной литературы; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.

**Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.**

- практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.

**Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).**

- частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

**Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.**

оценку «Не зачтено» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; который не показал правильного понимания существа вопросов; не знает значительной части основного материала; допускает принципиальные ошибки при выполнении типовых практических заданий; основная литература по курсу не усвоена, практические навыки не сформированы.

**Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.**

при правильных ответах студента на 50% из 10 вопросов, задаваемых преподавателем по своему усмотрению, ставится оценка «зачтено», на 70% вопросов - оценка «хорошо», на 50% вопросов – оценка «удовлетворительно», при меньшем количестве правильных ответов студента – оценка «неудовлетворительно».

## **Задания ознакомительной практики по механизации растениеводства:**

- **задание 1.1:** оценить техническое состояние рабочих органов плуга и плуга в целом; установить рабочие органы плуга, настроить плуг на заданную глубину вспашки почвы, оценить качество вспашки в соответствии с агротехническими требованиями, используя балльную методику;
- **задание 1.2:** оценить техническое состояние рабочих органов парового культиватора и культиватора в целом; настроить паровой культиватор на заданную глубину предпосевной обработки почвы; оценить качество сплошной культивации в соответствии с агротехническими требованиями;
- **задание 1.3:** оценить техническое состояние рабочих органов комбинированного почвообрабатывающего агрегата и агрегата в целом; настроить комбинированный агрегат для предпосевной обработки почвы на заданный режим, оценить качество предпосевной обработки почвы в соответствии с агротехническими требованиями;
- **задание 1.4:** оценить техническое состояние машины для внесения минеральных удобрений (навесного центробежного двухдискового разбрасывателя минеральных удобрений); настроить машину для внесения минеральных удобрений на заданную дозу; оценить качество внесения твердых минеральных удобрений в соответствии с агротехническими требованиями;
- **задание 2.1:** оценить техническое состояние протравливателя семян; настроить протравливатель семян на заданный режим работы; провести обработку семян имитатором пестицида-протравителя и оценить качество протравливания семян в соответствии с агротехническими требованиями;
- **задание 2.2:** оценить техническое состояние пропашного культиватора; установить рабочие органы пропашного культиватора для выполнения заданных операций; настроить культиватор на заданную глубину обработки почвы и дозу внесения удобрений; оценить качество междурядной обработки в соответствии с агротехническими требованиями;
- **задание 2.3:** оценить техническое состояние опрыскивателя; установить опрыскиватель на заданную дозу внесения пестицида; провести стационарную проверку опрыскивателя; оценить качество опрыскивания в соответствии с агротехническими требованиями;
- **задание 2.4:** оценить техническое состояние ранцевого ручного опрыскивателя; освоить методику работы с ручным ранцевым опрыскивателем;
- **задание 2.5:** оценить техническое состояние аэрозольного генератора; произвести запуск в работу аэрозольного генератора, используя не токсичный имитатор раствора пестицида; определить технологические параметры при аэрозольной обработке теплиц, складов, хранилищ сельскохозяйственной продукции;
- **задание 3.1:** оценить техническое состояние рядовой механической овощной сейлки; установить рабочие органы сейлки в соответствии с заданной схемой посева; настроить сейлку на заданную норму высева и глубину посева семян; провести стационарную проверку сейлки; оценить качество посева семян в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 3.2:** оценить техническое состояние пунктирной механической свекловичной сеялки; настроить сеялку на заданный шаг и глубину посева; провести стационарную проверку сеялки; оценить качество посева семян свёклы в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 3.3:** оценить техническое состояние пунктирной пневматической овощной сеялки; настроить сеялку на заданный шаг и глубину посева; провести стационарную проверку сеялки; оценить качества посева семян пропашных культур в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 3.4:** оценить техническое состояние картофелесажалки; настроить картофелесажалку на заданный шаг и глубину посадки клубней; оценить качество посадки клубней картофеля в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 3.5:** оценить техническое состояние рассадопосадочной машины; настроить рассадопосадочную машину на заданный шаг посадки и ширину междурядья; оценка качества посадки рассады в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 4.1:** оценить техническое состояние зерноуборочного комбайна; освоить методику проведения основных технологических регулировок зерноуборочного комбайна; освоить методику оценки качества работы зерноуборочных машин в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 4.2:** оценить техническое состояние воздушно-решетной семяочистительной машины; настроить воздушно-решетную семяочистительную машину для очистки семенного вороха; оценить качество работы машины в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 4.3:** оценить техническое состояние триерного цилиндра; освоить технологические регулировки цилиндрического триера; настроить триерный цилиндр; оценить качество работы триера в соответствии с агротехническими требованиями;

- **задание 4.4:** оценить техническое состояние пневматического сортировального стола; освоить методику проведения технологических регулировок пневматического сортировального стола и методику оценка качества работы.

## 10.2. Промежуточная аттестация по практике

По окончании практики студент представляет тетрадь с оформленными расчётами, записями и подписями преподавателя (или преподавателей), свидетельствующими о выполнении и сдаче работ, что является основным критерием для получения зачёта по учебной практике. В случае, если часть работ не защищены у преподавателя, студент защищает их при проведении итоговой аттестации по практике.

Зачёт получает студент, прошедший учебную практику и показавший навыки и умения при составлении машинно-тракторных агрегатов, их регулировке, оценке качества выполняемых технологических процессов и набравший не менее 60 баллов (таблица 7).

Таблица 7

**Балльная структура и шкала оценок**

<b>Виды работ</b>	<b>Баллы</b>
Ответы на вопросы при устном опросе	12...20 (3...5 за один основной этап учебной практики)
Выполнение заданий учебной практики	12...20 (3...5 за один основной этап учебной практики)
Конспектирование материалов практики	12...25
Ответы при проведении зачёта	24...35
<b>Всего</b>	<b>60...100</b>

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, (если это возможно), согласно графика, составляемого кафедрой, либо практика для них переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

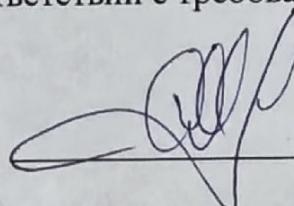
Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку (не получившие зачёт по практике) отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль по практике – зачёт.**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработал:**

Михайличенко С.М., к.т.н.



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу практики Б2.О.01.02.02(У)

«Практика по механизации растениеводства» ОПОП ВО по направлению 35.03.04

«Агрономия» направленности «Агробизнес» (квалификация выпускника – бакалавр)

Майстренко Николаем Александровичем, доцентом кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка», к.т.н., (далее по тексту Рецензент), проведена рецензия программы практики Б2.О.01.02.02(У) «Практика по механизации растениеводства» (далее по тексту Практика) для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленности «Агробизнес», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на кафедре механизации сельского хозяйства (разработчик – Михайличенко С.М., к.т.н., доцент кафедры «Механизации сельского хозяйства»).

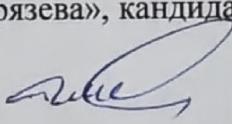
Рассмотрев представленные на рецензию материалы, Рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа Практики (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» июля 2017 года № 813.
2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемым 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 закреплены следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.2), ОПК-3 (ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.2). Практика и представленная Программа способны 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 составляет 1 зачётную единицу (36 часов), 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 – 3 источника, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.04 «Агрономия».
10. Материально-техническое обеспечение Практики соответствует специфике Практики и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики Б2.О.01.02.02(У) «Практика по механизации растениеводства» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия» направленности «Агробизнес» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры механизации сельского хозяйства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» кандидатом технических наук Михайличенко С.М., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Майстренко Н.А., доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат технических наук



«9» 6 2025 г.