

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ**



**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета механизации

А.А. Титученко

«18» мая 2023 г.

**Программа производственной практики**  
**Научно-исследовательская работа**

**Направление подготовки**  
**35.04.06 Агроинженерия**

**Направленность**  
**«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»**

**Уровень высшего образования**  
**Магистратура**

**Форма обучения**  
**очная, заочная**

**Краснодар**  
**2023 г.**

Программа практики «Научно-исследовательская работа» разработана на основе ФГОС ВО направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26.07.2017 г. № 709.

Автор:  
д-р техн. наук, профессор

  
В. Ю. Фролов


Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ремонта машин и материаловедения от 12.05.2023 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой  
д-р техн. наук, профессор

  
В. Ю. Фролов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол от 18.05.2023 г. № 9.

Председатель  
методической комиссии  
канд. техн. наук, доцент

  
О. Н. Соколенко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
д-р техн. наук, профессор

  
В. Ю. Фролов

## **1 Цель практики**

Целями научно-исследовательской работы (практики) являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студента;
- приобретение им научно- исследовательского опыта, практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2 Задачи практики**

Задачами практики «Научно-исследовательская работа» являются:

- сформировать знания по проведению анализа методов и способов решения исследовательских задач;
- сформировать навыки использования информационных ресурсов, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии;
- сформировать профессиональные знания в области агроинженерии, способность объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства;
- освоить методики проведения экспериментов и испытаний;
- освоить методики проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства;
- освоить методики формулирования результатов, полученных в ходе проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства.
- сформировать профессиональные знания и умения разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства.

## **3 Вид практики, тип практики**

Практика «Научно-исследовательская работа» является производственной практикой, входит в состав блок 2 «Обязательная часть».

## **4 Способ проведения практики**

Способ проведения практики в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО – стационарная и выездная; место проведения практики – организации, предприятия, фирмы Краснодарского края.

## **5 Форма проведения практики**

Форма проведения научно-исследовательской работы (практики) – лабораторно-производственная, в ходе которой студенты выступают в роли исполнителей работ, связанных с проведением научно-исследовательских изысканий, сбором, обработкой, анализом, систематизацией фактического и теоретического материала, а также работой с интернет-ресурсом и другими информационными технологиями.

## **6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

**ОПК-2** Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;

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

**ПК-2** Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;

**ПК-3** Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства.

В результате прохождения практики «Научно-исследовательская работа» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

– Профессиональный стандарт Специалист в области механизации сельского хозяйства» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 2.09.2020 г., № 555н;

Трудовая функция: Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/01.7.

Трудовые действия:

- Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования;

- Разработка планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;

- Разработка мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Трудовая функция: Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники Е/02.7.

Трудовые действия:

- Формирование алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

- Координация деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

## **7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО**

Практика «Научно-исследовательская работа» является элементом обязательной части.

## **8 Содержание производственной (учебной) практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 972 часа, 9 зачетных единиц.

Форма контроля зачет.

Практика по учебному плану проводится на 1 курсе, во 2 семестре и на 2 курсе, в 4 семестре.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная	внеконтактная внеаудиторная	иные формы (самостоятельная работа)	итого	
1	Подготовительный		90		90	
2	Инструктаж по технике безопасности		60		60	
3	Сбор, обработка и систематизация			300	300	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная	внеконтактная внеаудиторная	иные формы (самостоятельная работа)	итого	
	научно-технической документации					
4	Выполнение индивидуального задания		36	360	396	
5	Подготовка и защита отчета		30	96	126	
	Всего, час		216	756	972	Зачет

Таблица 2 – Содержание и структура практики для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная	внеконтактная внеаудиторная	иные формы (самостоятельная работа)	итого	
1	Подготовительный		90		90	
2	Инструктаж по технике безопасности		60		60	
3	Сбор, обработка и систематизация научно-технической документации			300	300	
4	Выполнение индивидуального задания		36	360	396	
5	Подготовка и защита отчета		30	96	126	
	Всего, час		216	756	972	Зачет

## **9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам практики**

Промежуточная аттестация практики начинается после подготовки каждого раздела и осуществляется руководителем «Научно-исследовательской работы» – производственной практики в форме проверки материалов по окончании производственной практики. Составление и защита отчета должны быть произведены не позднее трех рабочих дней после окончания практики. Обучающиеся проходят тестирование.

Формой аттестации по итогам «Научно-исследовательской работы» – производственной практики является зачет.

## 10 Фонд оценочных средств по практике

### 10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	
2	Научно-исследовательская работа
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	
1	Моделирование в агроинженерии
1	Производственная практика
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	
1	Моделирование в агроинженерии
1	Теоретические основы в агроинженерии
1	Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства.	
1	Теоретические основы в агроинженерии
1	Моделирование в агроинженерии
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный)	«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)	
<b>ОПК-2</b> Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик					
Индикаторы достижения компетенций: <b>ИД-3</b> Передаёт профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства	Не способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	Сформирована способность с допущением ошибок передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	С допущением незначительных ошибок передает профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	На высоком уровне передает профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	Отчет по практике
<b>ОПК-4</b> Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
Индикаторы достижения компетенций: <b>ИД-2</b> Использует информа-	Не способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Сформирована способность с допущением ошибок проводить научные исследования, анализировать результаты и	С допущением незначительных ошибок проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит	На высоком уровне проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы	Отчет по практике



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный)	«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)	
ционные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии		готовить отчетные документы	отчетные документы		
<b>ПК-2</b> Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты					
Индикаторы достижения компетенций: <b>ИД-1</b> Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний	Не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Сформирована способность выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, с допущением ошибок анализировать их результаты	Сформирована способность выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, с допущением незначительных ошибок анализировать их результаты	Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, на высоком уровне анализирует их результаты	Отчет по практике
<b>ПК-3</b> Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства					
Индикаторы достижения компетенций: <b>ИД-2</b> Проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сель-	Не способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сель-	Способен с допущением ошибок разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относя-	Способен с допущением незначительных ошибок разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объек-	На высоком уровне разрабатывает физические и математические модели, проводит глубокие теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к	Отчет по практике

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный)	«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)	
объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	скохозяйственного производства	щихся к механизации, сельскохозяйственного производства	тов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	механизации, сельскохозяйственного производства	
Индикаторы достижения компетенций: <b>ИД-3</b> Формулирует результаты, полученные в ходе проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Не способен формировать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Способен с допущением ошибок формировать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Способен с допущением незначительных ошибок формировать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	На высоком уровне формирует физические и математические модели, проводит глубокие теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	отчет по практике

**10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Для выполнения программы практики «Научно-исследовательская работа» обучающемуся выдается Индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практик от профильной организации. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Для практики «Научно-исследовательская работа» оценочным средством является отчет и прохождение тестирования.

Для оценки уровня освоения компетенций на этапе защиты отчета о прохождении практики используется оценочный лист.

### **Тестовый контроль знаний**

**Тесты по ОПК-2** Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

1 Формирование системы машин для производства сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных зонах начинается с:

\*разработки задания

технологии возделывания

2 Подготовка исходной информации для составления задания регламентирована:

\*специальной методикой

разработки задания

технологии возделывания сельскохозяйственной культуры

3 Методика составления заявки включает в себя следующие виды работ:

#обоснование и утверждение сети объектов-представителей отражающих типичные условия сельскохозяйственной зоны

#определение обобщенных показателей, характеризующих состояние механизации отраслей сельского хозяйства на разрабатываемый период

#сбор и систематизацию данных о новых или усовершенствованных технологиях производства сельскохозяйственной продукции

анализ экономического состояния производителей сельскохозяйственной продукции

4 Сокращение общей номенклатуры технических средств в разрабатываемых системах машин осуществляется путем:

\*универсализации и расширения области их применения

техническим показателям

5 Задача ускорения и удешевления создания новой техники решается за счет:

\*ее унификации и широкого применения блочно-модульных принципов разработки и использования

определения технико-экономических показателей

6 Обоснование и уточнение рациональной структуры и состава технических средств осуществляется путем:

#определения области их применения

#сравнения технико-экономических показателей существующих технических средств

уточнение объемов промышленного производства

7 Разработка методов проведения исследований и программного обеспечения работ должна проводиться:

#на основе методов системного анализа технологических операций

#моделирования технологических и производственных процессов

сравнения достигнутых показателей производства сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственной зоне

8 Результаты исследований по обоснованию и определению показателей технологических типажей и комплексов технических средств используют в качестве:

\*основы при принятии решений по формированию системы машин методики технологии возделывания

9 При обосновании технических типажей для производства сельскохозяйственных культур производится:

#сбор предложений по формируемой системе машин

#анализ и обобщение

#сравнение и оценка показателей технических средств

оценка номенклатуры возделываемых сельскохозяйственных культур

10 Анализ материалов обоснования технологических типажей является основой сводных предложений в виде:

\*проектов разделов системы машин

основы при принятии решений по формированию системы машин

**Тесты по ОПК-4** Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

1 По мере эксплуатации, применяемые в сельском хозяйстве машины и оборудование изнашиваются, чему причиной в основной являются:

\*трение тел – металлических, минерало-органических, полимерных

технология возделывания сельскохозяйственных культур

состояние почвы поля

2 Период восстановления, выполняемой в процессе всего срока эксплуатации технических средств называется:

\*амортизационным периодом

период эксплуатации

3 Затраты на восстановление работоспособного состояния технических средств в амортизационный период включаются:

\*в эксплуатационные затраты

в технологические

4 Амортизационный период определяется для каждого вида машин:

\*по нормативам

по экономическим показателям

5 После истечения амортизационного срока техническое средство:

#может списываться

#может утилизироваться

#может продолжать работать

может использоваться на запасные части

6 Принятый в России порядок установления амортизационного срока использования техники в сельском хозяйстве определяет необходимость уточнять систему машин:

\*через каждые 5 лет

через каждые 10 лет

через каждый 1 год

7 Принятый порядок установления амортизационного срока эксплуатации машин в сельском хозяйстве определяет необходимость пересматривать (формировать) систему машин:

\*через каждые 10 лет

через 5 лет

через 3 года

8 Решение о целесообразности включения нового технического средства в состав технологического комплекса в перечень предложений к проекту новой системы машин принимается в случае, когда его применения обеспечивает:

#выполнение нового технического процесса, осуществления которого существующей техникой невозможно

#механизацию операций, выполняемых вручную

#эффективную замену нескольких машин одной путем совмещения операций  
существенное сокращение расходов

9 Решение о выборе конкурирующих технических средств одного назначения принимается:

\*на основе анализа и сопоставления их технического уровня  
на основе технологических показателей

10 Вносимые предложения о включении новых технических средств должны базироваться:

#на результатах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

#на данных экспериментальной проверки в типичных производственных условиях  
на данных маркетинга технических средств

#учитывать отечественный и зарубежный опыт

**Тесты по ПК-2** Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты

1 Одной из сложных технологических операций в технологии возделывания сельскохозяйственных культур является:

\*внесение минеральных удобрений  
вспашка поля

посевные работы

2 Величина вносимых минеральных удобрений определяется:

\*видом технологии – высокая, интенсивная, нормальная  
площадью поля

техническим обеспечением внесения удобрений

3 Технические средства, предназначенные для внесения минеральных удобрений должны обеспечивать:

#расчетную норму вносимых удобрений

#качественное их распределение по площади

иметь низкое тяговое сопротивление

4 Величина вносимых минеральных удобрений должна комплектовать:

\*вынос питательных веществ из почвы растениями

сельскохозяйственные культуры

технологические операции

5 Минеральные удобрения это:

#высокозатратный технологический материал

#фактор существенно влияющий на себестоимость получаемой продукции

сырьевой материал природного происхождения

6 Нормы внесения минеральных удобрений могут вноситься:

#одноразово

#дробно

через определенные промежутки времени

7 Необходимое количество удобрений рассчитывается исходя:

#из агрохимической характеристики почвы

#величины вносимых питательных веществ из почвы растений за период вегетации

из стоимости минеральных удобрений

8 Для расчета норм внесения минеральных удобрений используют методы:

\*определяемые методикой программирования урожайности культуры

технологических процессов

9 Известны следующие методы расчета норм внесения удобрений:

#балансовый

#статистический

математического моделирования

10 Балансовый метод основан:

\*на учете использования растениями питательных веществ из почвы и удобрений на экономических показателях

на технологии возделывания сельскохозяйственных культур

**Тесты по ПК-3** Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства

1 Система машин для растениеводства включает в себя:

#энергетические средства

#шлейф сельскохозяйственных машин

#транспортные и погрузочно-разгрузочные средства

#стационарное оборудование для хранения и сушки сельскохозяйственной продукции

#оборудование для информационно-управления земледелия

воздушные суда для химической защиты растений

2 Составные части системы машин для животноводства:

#машины и оборудование для содержания крупного рогатого скота

#оборудование для содержания птицы

#оборудование для содержания свиней

#оборудование для производства биогаза и энергии на его основе

оборудование для производства кормовых культур

3 Первичным звеном создания системы машин являются:

\*сорта сельскохозяйственных культур и технологии их возделывания

технические возможности создания новых технических средств

организационные условия использования машин

4 Цель методологии создания системы машин для сельскохозяйственного производства:

#обеспечение высокого уровня научного обоснования и реализации системы машин

#создание единой организационно-методической основы

информационное обеспечение сельхозтоваропроизводителей в создании системы машин

5 Целью системы машин является:

\*определение взаимоувязанной региональной совокупности согласованных показателей профессиональных технических средств

определение перспектив создания новых технических средств

выработка направлений обеспечения экологической безопасности при применении новых технических средств

6 Задачи решаемые системой машин:

#обеспечение конкурентоспособности производимой сельскохозяйственной продукции

#сохранение почвенного плодородия

#сохранение экологического равновесия агроландшафтов

#обеспечение комфортных условий труда работникам

сохранение качества производимой сельскохозяйственной продукции

7 Выбор нового технического средства взамен устаревшего если при этом производительность труда повышается:

\*на 15–20 %

на 25–30 %

на 45–50 %

8 Формируемая система машин должна обеспечить снижение энергоемкости:

\*не менее чем в 1,4 раза

не менее чем в 1,8 раза

не менее чем в 2,0 раза

9 Металлоемкость формируемой системы машин должны быть снижена не менее чем:  
в 1,5 раза

\*в 2,0 раза

в 2,5 раза

10 Основным разработчиком системы машин является:

\*Министерство сельского хозяйства и продовольствия страны

Министерство промышленности и торговли

Фирмы и предприятия, производящие сельскохозяйственную технику

#### **10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике (учебной практике, научно-исследовательской работе) оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Критерии оценивания компетенций (результатов)</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Отчёт по практике (научно-исследовательской работе)	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требова-

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			ния к оформлению полностью соблюдены.
		«хорошо» (зачтено)	Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
		«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требо-



Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			ваний к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

**Критерии оценивания обучающихся по результатам тестирования представлены в таблице:**

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Балльная оценка по тесту
[0; 55), %	Неудовлетворительно
[55; 70), %	Удовлетворительно
[70; 85), %	Хорошо
[85; 100], %	Отлично

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

## **11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература:**

1. Чеботарёв М. И. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Чеботарёв. – Электрон. текст. дан. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 98 с. – Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP\\_Algoritm\\_sozdanija\\_sistemy\\_mashin\\_dlja\\_s\\_kh\\_proizvodstva\\_414244\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP_Algoritm_sozdanija_sistemy_mashin_dlja_s_kh_proizvodstva_414244_v1_PDF)

2. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / 2-е изд. М. И. Чеботарёв. – Электрон. текст. дан. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 135 с.

Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115>

[CHebotarev\\_M\\_I\\_UP\\_Algoritm\\_sozdanija\\_sistemy\\_mashin\\_-2\\_izd.\\_62.](#)

3. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. М. И. Чеботарёв. – Электрон. текст. дан. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 36 с. – Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MR\\_po\\_kursovoi\\_rabote\\_Algoritm\\_sozdaniija\\_sistemy\\_mashin\\_521915\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MR_po_kursovoi_rabote_Algoritm_sozdaniija_sistemy_mashin_521915_v1_.PDF).

4. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. М. И. Чеботарёв. – Электрон. текст. дан. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 54 с. Режим доступа :

<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115>  
[Kurs\\_lectioni\\_Algoritm\\_sozdaniija\\_sistemy\\_mashin.pdf](#)

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] : метод. указания / сост. М. И. Чеботарёв. Электрон. текст. дан. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 133 с.

Режим доступа : <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115>

[MU\\_k\\_praktich\\_Algoritm\\_sozdaniija\\_sistemy\\_mashin\\_627333\\_v1\\_.PDF](#)

2. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / сост. М. И. Чеботарёв. – Электрон. текст. дан. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 67 с. – Режим доступа :

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MR\\_po\\_prakticheskim\\_Algoritm\\_sozdaniija\\_sistemy\\_mashin-SChebotarjov\\_519291\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MR_po_prakticheskim_Algoritm_sozdaniija_sistemy_mashin-SChebotarjov_519291_v1_.PDF)

3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов в ресурсосберегающих технологиях растениеводства : [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под общ. ред. Г. Г. Маслов. – Электрон. текст. дан. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 183 с.– Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/03\\_Uчебное\\_posobie.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/03_Uчебное_posobie.pdf)

4. Комплексная механизация возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. [Электронный ресурс]: метод. указания / сост. Маслов Г. Г., Карабаницкий А. П., Припоров Е. В., Юдина Е. М. – Электрон. текст. дан. – Краснодар : КубГАУ, 2014 – 34с. Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/01\\_Kompleksnaja\\_mekhanizacija\\_vozdelyvanija\\_i\\_uborki\\_s.kh.kultur.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Kompleksnaja_mekhanizacija_vozdelyvanija_i_uborki_s.kh.kultur.pdf)

## **12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4	Образовательный портал	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

Перечень Интернет сайтов:

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eLIBRARY.RU>.
2. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСКБ Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cnsnb.ru>.
3. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»[Электронный ресурс]. – URL: <http://www1.fips.ru>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gpntb.ru/>.
5. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dissercat.com/>
6. Патентный поиск, поиск патентов на изобретения, национальный реестр интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.findpatent.ru/>

**13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

**14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Б2.О.01.02(П) Практика «Научно-исследовательская работа»	Помещение № 215 МХ, посадочных мест — 30; площадь — 39,2м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 1 шт.); Специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации
2	Б2.О.01.02(П) Практика «Научно-исследовательская работа»	Помещение № 357 МХ, посадочных мест – 20; площадь – 41,7м <sup>2</sup> ; помещение для самостоятельной работы обучающихся технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации