

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2023 13:23:07

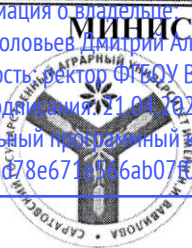
Уникальный идентификационный ключ:

528682d78e671a966ab07801fe1ba2172f735a1a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»



СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Макаров С.А./

«26» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института ЗОиДО

/Никишанов А.Н./

«27» августа 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование практики	Технологическая практика (в мастерских)
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность(профиль)	Технологии и технические средства в АПК
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	6
Количество недель, отводимых на практику	4
Форма итогового контроля	зачет

Разработчик доцент Чекмарев В.В.

(подпись)

Саратов 2019

Цели практики

Целями производственной практики, технологическая практика (в мастерских), являются: ознакомление с современной технологией и организацией машиностроительного производства, с устройством оборудования и механизмов, эксплуатируемых на предприятии, овладение навыками практической работы на сварочном и металлорежущем оборудовании, подготовка обучающихся к изучению таких дисциплин, как «Технология конструкционных материалов», «Обработка конструкционных материалов резанием при ремонте машин и оборудования», «Технология сельскохозяйственного машиностроения».

2. Задачи практики

Задачами производственной практики, технологическая практика (в мастерских), являются:

- изучение материально-технической базы производства (технологическое, вспомогательное и транспортное оборудование);
- изучение вспомогательного и основного производства предприятия (изучение технологических маршрутов получения заготовок и механической обработки деталей);
- приобретение квалификационных навыков практической деятельности на рабочих местах;
- ознакомление с правами и обязанностями руководителя среднего звена предприятия (мастер, технолог);
- сбор материалов в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями и оформление их в виде отчета.

3. Место практики в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия производственная практика, технологическая практика (в мастерских), относится к обязательной части Блока 2. Практика.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Информатика, Механика, Общее устройство тракторов и автомобилей.

Для качественного усвоения практики обучающийся должен:

– знать: основные физические, механические и технологические свойства материалов; принципы конструирования и черчения деталей машин, узлов и элементов конструкции; способы обработки металлов и применяемый режущий инструмент; измерительный инструмент применяемый при изготовлении деталей машин; программные продукты применяемые при проектировании машин; конструкторскую и технологическую документацию, разрабатываемую для производства машин

– уметь: выполнять работу по конструированию и разработке чертежей деталей машин, узлов и элементов конструкции; выполнять выбор режущего и измерительного инструмента применяемых при изготовлении деталей машин, читать чертежи, кинематические схемы станков, разбираться в физических и механических свойствах материалов.

Производственная практика, технологическая практика (в мастерских), является подготовкой к освоению дисциплин «Технология конструкционных материалов», «Обработка конструкционных материалов резанием при ремонте машин и оборудования», «Технология сельскохозяйственного машиностроения», а также основа для получения знаний умений и практических навыков универсальных и профессиональных компетенций будущей степени бакалавра обучающегося.

Производственная практика, технологическая практика (в мастерских), необходима для дальнейшего прохождения производственных практик, а также для подготовки и защиты ВКР.

4. Способы и формы проведения практики

Вид практики – производственная;

Форма практики - дискретная;

Способ проведения – стационарная или выездная

5. Место и время проведения практики

Производственная практика, технологическая практика (в мастерских), является стационарной, проводится непрерывно в течение 4-х недель (44-47 недели учебного года) во втором семестре, всего 216 часов, не более 6 часов в день.

Место проведения практики: Инжиниринговый центр Агротехника»: лаборатории кафедры «Техническое обеспечение АПК», структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильные предприятия с которыми заключены двусторонние договора на проведение практики обучающихся.

Практика проводится в лабораториях обработки материалов резанием и сварки университета, и механических участках ремонтных мастерских предприятий АПК или машиностроительных заводов.

Во время прохождения производственной практики обучающиеся привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

6. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, формируемых в результате прохождения практики

Производственная практика, технологическая практика (в мастерских), направлена на формирование компетенций представленных в таблице 1:

Таблица 1 - Требования к результатам освоения практики

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
			умения	практические навыки
1	2	3	4	5
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-14 опк-4 владеет навыками применения современных технологий при работе с узлами и агрегатами современной агротехники	реализовывать современные технологии механической обработки, сварки и термической обработки металлов и обосновывать их применение при ТО, хранении и восстановлении деталей машин	реализации современных технологий механической обработки, сварки и термической обработки металлов и обосновывать их применение при ТО, хранении и восстановлении деталей машин
ПК-3	Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-2 пк-3 владеет навыками участия в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	вести разработки новых технологий механической обработки при восстановлении деталей машин	применения на практике методики разработки новых технологий механической обработки при восстановлении деталей машин
ПК-6	Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-5 пк-6 владеет навыками обработки металлов, необходимыми для восстановления и ремонта деталей машин	овладевать навыками использования инновационными технологиями механической обработки и сварки при ремонте и восстановлении деталей машин	применения на практике инновационных технологий механической обработки и сварки при ремонте и восстановлении деталей машин

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики, технологическая практика (в мастерских), составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов; продолжительность – 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
2 год			
1	Подготовительный этап: а) ознакомление с приказом по практике; б) назначение руководителя производственной практики от университета; в) проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности; д) прибытие на место прохождения практики, прохождение инструктажа по пожарной безопасности, знакомство с правилами внутреннего распорядка и согласование с руководством своих дальнейших задач практики.	18	Инструктаж, журнал по технике безопасности, собеседование, индивидуальное задание
2	Основной. Приобретение навыков создания элементов робототехники, манипуляторов для сборки, транспортировки, складирования продукции на машиностроительных предприятиях Приобретение навыков нанесения гальванических покрытий различного функционального назначения на детали машин	30	Дневник практики, собеседование
3	Основной. Приобретение навыков работы с программным обеспечением для трехмерного моделирования, области использования 3-D моделей в проектировании и изготовлении деталей машин	24	Дневник практики, собеседование
4	Основной. Приобретение навыков работы на современном оборудовании по обработке металлов (токарном и фрезерном станках с ЧПУ)	54	Дневник практики, собеседование
5	Основной. Приобретение навыков выполнения различных видов сварки и наплавки при различных положениях свариваемых и наплавляемых деталей	54	Дневник практики, собеседование
	Основной. Приобретение навыков оценки качества различных топливо-смазочных материалов	24	Дневник практики, собеседование
6	Заключительный этап: а) подготовка комплекта отчетных материалов; б) получение отзыва-характеристики от руководителя производственной практики в организации; в) подготовка и защита отчета по производственной практике.	12	Собеседование, прием отчета по практике
	Итого:	216	

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности прохождения технологической практики (в мастерских), является дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика которые оформляются по установленной форме согласно методическим указаниям: «Методические указания по организации и проведению технологической практики (в мастерских)».

По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе по производственной практике технологическая практика (в мастерских).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Пачурин, Г.В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, - 2-е изд., доп. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=501450>)
2. Жуков, В.И. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013 - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006369-0 (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=374574>)
3. Солдатов, В.Ф. Технология машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 387 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545572>)
4. Рачков, Е.В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие: [Электронный ресурс] / Е.В. Рачков. - Москва : Альтаир - МГАВТ, 2013. - 92с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=447648>)

б) дополнительная литература

5. Головин, С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: Учебное пособие [Электронный ресурс] / С.Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 288 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=200941>)
6. Чепурин, В.А. Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика: Учебник [Электронный ресурс] / И.Н. Кравченко, Е.А. Пучин и др.; Под ред. проф. И.Н. Кравченко. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 336 с (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=307370>)
7. Шрубченко, И.В. Основы технологии сборки в машиностроении : учеб. пособие [Электронный ресурс] / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. —

М. : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1003407>).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: sgau.ru;
- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: <http://docs.cntd.ru/>;
- справочно-правовая система «ГАРАНТ»: <http://www.garant.ru/>
- официальный сайт завода ООО «Слободский машиностроительный завод»: <http://www.smsz.ru>);
- официальный сайт Уральского машиностроительного завода: <https://www.uralmash.ru>).

г) периодические издания:

- Журнал «Вестник машиностроения» официальный сайт https://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по производственной практике, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных занятий;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	Все разделы практики	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
	Все разделы практики	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная
2	Основной и заключительный разделы практики	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и	вспомогательная

		<p>конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)</p>	
--	--	---	--

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения производственной практики, технологическая практика (в мастерских), используется материально-техническое обеспечение:

- лаборатории университета МЛЗ,6,9 со сварочным оборудованием и металлорежущими станками.
- лаборатории Инжинирингового центра «Агротехника» оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами, металлообрабатывающими станками, в том числе с числовым программным управлением (ЧПУ), режущим и измерительным инструментами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint.
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№111, 113, 321 читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В случае проведения выездной практики применяется материально-техническое обеспечение профильных организаций (предприятий) с которыми заключены двухсторонние договоры на проведение практики обучающихся.

12. Методические указания по организации и проведению практики

Методические указания по организации и проведению технологической практики (в мастерских), приводятся в приложении 2.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «26» августа 2019 года (протокол № 1).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу производственной практики «Технологическая
практика (в мастерских)»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу производственной практики
«Технологическая практика (в мастерских)» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа производственной практики «Технологическая практика (в мастерских)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу производственной практики «Технологическая
практика (в мастерских)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу производственной практики
«Технологическая практика (в мастерских)» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины


е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа производственной практики «Технологическая практика (в мастерских)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол №8).

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу производственной практики «Технологическая практика (в мастерских)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу производственной практики «Технологическая практика (в мастерских)» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
а) основная литература

1. Пачурин, Г.В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, - 2-е изд., доп. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=501450>)
2. Солдатов, В.Ф. Технология машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 387 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545572>)

Актуализированная рабочая программа производственной практики «Технологическая практика (в мастерских)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу производственной практики «Технологическая
практика (в мастерских)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу производственной практики
«Технологическая практика (в мастерских)» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа производственной практики «Технологическая практика (в мастерских)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров