

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:17:33
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет: инженерный

Кафедра: «Технический сервис и общеинженерные дисциплины»

Утверждаю

Декан факультета

Ильин С.Н.

« 31 » мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.01 «Технология сельскохозяйственного машиностроения»

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность «Технический сервис в АПК»

Уровень (магистратура)

Форма обучения: очная, заочная

1 курс, 1 семестр / 1 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование у магистрантов теоретических знаний и практически навыков в области технологии сельскохозяйственного машиностроения.

Основные задачи освоения дисциплины:

- освоение магистрантами методов проектирования технологических процессов изготовления деталей машин с наименьшей себестоимостью и высокой производительностью труда в соответствии с требованиями качества
 - изучение устройства и эксплуатации технологического оборудования (металлорежущих станков).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология сельскохозяйственного машиностроения» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре / 1 курсе.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной обработки продукции растениевод-	ИД-1 _{ПК-1} решает проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий	знать: - проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий

	ства и животноводства		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продукции с учетом экологических требований <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки эффективности инженерных решений
		ИД-2 _{ПК-1} – формирует и оптимизирует гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продукции с учетом экологических требований	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продукции с учетом экологических требований <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки эффективности инженерных решений
		ИД-3 _{ПК-1} – оценивает эффективность инженерных решений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий

			<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продукции с учетом экологических требований <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки эффективности инженерных решений
ПК-7	Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов.	<p>ИД-1_{ПК-7} ведет расчет основных деталей и узлов на прочность; технологию испытания сборочных единиц и систем тракторов и автомобилей:</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета основных деталей и узлов на прочность; технологию испытания сборочных единиц и систем тракторов и автомобилей <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные проекторочные расчеты узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; испытывать сборочные единицы и системы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения технологических операций при проектировании и изготовлении узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; выполнения технологических операций при испытании узлов и агрегатов тракторов и автомобилей
		<p>ИД-2_{ПК-7} выполняет основные проекторочные расчеты узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета основных деталей и узлов на прочность; технологию испытания сборочных единиц и систем тракторов и автомобилей

			<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные проектировочные расчеты узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; испытывать сборочные единицы и системы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения технологических операций при проектировании и изготовлении узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; выполнения технологических операций при испытании узлов и агрегатов тракторов и автомобилей
		<p>ИД-З_{ПК-7} выполняет технологические операции при проектировании и изготовлении узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета основных деталей и узлов на прочность; технологию испытания сборочных единиц и систем тракторов и автомобилей <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные проектировочные расчеты узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; испытывать сборочные единицы и системы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения технологических операций при проектировании и изготовлении узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; выполнения технологических операций при испытании узлов и агрегатов

			тракторов и автомобилей
		ИД-4 _{ПК-7} выполняет технологические операции при испытании узлов и агрегатов (сборочных единицы и систем) тракторов и автомобилей.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета основных деталей и узлов на прочность; технологию испытания сборочных единиц и систем тракторов и автомобилей <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные проектировочные расчеты узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; испытывать сборочные единицы и системы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения технологических операций при проектировании и изготовлении узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; выполнения технологических операций при испытании узлов и агрегатов тракторов и автомобилей

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа

в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часа

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1 , вид отчетности – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	30	30
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Самостоятельная работа:	78	78
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	78	78
Подготовка и сдача экзамена	36	36

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс

Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	88	88
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	88	88
Подготовка и сдача экзамена	36	36

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1.	Название раздела					
1.1	Сельскохозяйственное машиностроение как техническая база сельского хозяйства. Особенности с.-х. машиностроения. Технологическая подготовка производства. Базирование и базы в машиностроении: общие понятия о базировании; виды установок деталей; понятие о базах, классификация баз, правило шести точек.	2	4		15	
1.2	Точность механической обработки и ее оценка статистическими методами: понятие о точности; виды отклонений; обеспечение точности обработки. Понятие о качестве обработанной поверхности. Влияние качества обработанной поверхности деталей на долговечность работы машин и механизмов. Влияние способов обработки и режимов резания на шероховатость и физико-механические свойства поверхностного слоя.	2	4		17	
1.3	Проектирование технологических процессов механической обработки и основы технического нормирования. Понятие о процессах сборки машин; стадии сборочного процесса; структура технологического процесса сборки.	2	4		12	
1.4	Технико-экономические показатели технологического процесса (технологическая себестоимость, трудоемкость изготовления, коэффициент использования станка по основному технологическому времени, коэффициент загрузки	2	4		16	

	оборудования по времени, коэффициент использования материала); техническая норма времени и ее составляющие элементы; определение элементов штучного времени; норма выработки.					
1.5	Оценка технологичности конструкций деталей и машин: понятие о технологичности изделий (производственной, эксплуатационной и ремонтной); количественные и качественные показатели оценки производственной технологичности (трудоемкость изготовления изделия, удельная материалоемкость, металлоемкость, энергоемкость изделия, коэффициент унификации конструктивных элементов)	2	4		18	
	Экзамен					36
	Итого за 1 семестр	10	20		78	экзамен
	Итого по дисциплине	10	20		78	36
					144	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1.	Название раздела					
1.1	Сельскохозяйственное машиностроение как техническая база сельского хозяйства. Особенности с.-х. машиностроения. Технологическая подготовка производства. Базирование и базы в машиностроении: общие понятия о базировании; виды установок деталей; понятие о базах, классификация баз, правило шести точек.	2	2		20	
1.2	Точность механической обработки и ее оценка статистическими мето-	2	2		10	

	дами: понятие о точности; виды отклонений; обеспечение точности обработки. Понятие о качестве обработанной поверхности. Влияние качества обработанной поверхности деталей на долговечность работы машин и механизмов. Влияние способов обработки и режимов резания на шероховатость и физико-механические свойства поверхностного слоя.					
1.3	Проектирование технологических процессов механической обработки и основы технического нормирования. Понятие о процессах сборки машин; стадии сборочного процесса; структура технологического процесса сборки.		4		20	
1.4	Технико-экономические показатели технологического процесса (технологическая себестоимость, трудоемкость изготовления, коэффициент использования станка по основному технологическому времени, коэффициент загрузки оборудования по времени, коэффициент использования материала); техническая норма времени и ее составляющие элементы; определение элементов штучного времени; норма выработки.	2	2		20	
1.5	Оценка технологичности конструкций деталей и машин: понятие о технологичности изделий (производственной, эксплуатационной и ремонтной); количественные и качественные показатели оценки производственной технологичности (трудоемкость изготовления изделия, удельная материалоемкость, металлоемкость, энергоемкость изделия, коэффициент унификации конструктивных элементов)	2	2		18	
	Экзамен					36
	ИТОГО за 1 курс	8	12		88	экзамен
	Итого по дисциплине	8	12		88	36
					144	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

7.1.1. Основная литература:

1. Некрасов С. С. Технология сельскохозяйственного машиностроения (Общий и специальный курсы) / С. С. Некрасов, И. Л. Приходько, Л. Г. Баграмов - М.: КолосС, 2005. - 360 с.
2. Некрасов С. С. Практикум и курсовое проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения. – М.: Мир, 2004. – 240 с.
3. Зуев А. А. Технология машиностроения. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 496 с.
4. Земсков В. И. Технология машиностроения. учеб. Пособие. - Барнаул: изд-во Алт. ГТУ. 2000. Ч. 1-186с. Ч. 2 - 230 с.
5. Оськин В. А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. для вузов. / В.А. Оськин, В.В. Евсиков. - М.: КолосС, 2007. Кн. 1. - 447 с.
6. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов: учеб. для вузов.- М.: КолосС. - 2007.- 318 с.
7. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. для вузов по агроинж. спец./ В.Ф. Карпенков [и др.]. - М.: КолосС. - 2006. Кн. 2.- 311с.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Балашов В. Н. Технология производства деталей автотракторной техники : учеб. пособие / В. Н. Балашов. – М.: Форум, 2009. – 288 с.
2. Дегтярев М. Г. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. пособие для вузов по направлению 110300 «Агроинженерия». – М.: Колос, 2007. – 358 с.
3. Колесов И. М. Основы технологии машиностроения: Учебник для машиностроительных специальностей вузов. – М.: Высшая школа, 1999. – 591 с.
4. Материаловедение и технология металлов. Учебник для вузов. / Г. П. Фетисов, М. Г. Карпман, В. М. Матюхин и [др.] под ред Г. П. Фетисова. - М.: Высшая школа, 2000. - 638 с.
5. Технология конструкционных материалов. учеб. пособие. /А. М. Дальский – М.: Машиностроение 1990. – 352 с.
6. Технология машиностроения: В 2 кн. Кн. 1. Основы технологии машиностроения: Кн. 2. Производство деталей машин: учеб. пособие для вузов / Э. Л. Жуков, И. И. Козарь, С. Л. Мурашкин и др., Под ред. С. Л. Мурашкина.- М.: Высшая школа, 2003. Кн. 1-278 с.: Кн. 2-295 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Программное обеспечение MS Word, MS Excel.
2. Базы данных информационно-справочные и поисковые системы

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>).

3. Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация	Число пользователей (шт)
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие	144
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие	296
3	ЭПС «Система Гарант»	Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018 г.	
4	Справочная Правовая Система Консультант Плюс	№ 499/ОПК от 31.12.13 г.	

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Аудитория 45	Сверлильный станок 2А125, строгальный станок 736, строгальный станок 7Б35, фрезерный станок 6П80Г, 6Н11,676, токарный станок 1А62, токарно-винторезный станок 1А616, токарно-винторезный станок 1716, токарно-револьверный станок 1318, шкаф металлический, шкаф	Для проведения лабораторных и практических занятий «Механическое отделение»

		книжный, шкаф инструментальный, верстак слесарный, стеллаж, стол	
2	Аудитория 46	Стол преподавательский, стул, парты, доска меловая, учебно-наглядные пособия.	для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория обработки материалов резанием»
3	Аудитория 47	Стол преподавательский, стул, парты, доска меловая, токарный станок 1К62, горизонтально-фрезерный станок 6М80Г, макеты основных механизмов металлорежущих станков, универсальные делительные головки УДГН, стеллаж, шкаф металлический	Для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория обработки материалов резанием»
4	Аудитория 48	Стол преподавательский, стул, парты, доска меловая, сейф, шкаф книжный, мультимедийная установка, учебно-наглядные пособия.	Для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации»
5	Аудитория 49	Круглошлифовальный станок 3153М, плоскошлифовальный станок 3Г71, заточной станок 3К633, заточной станок 3Б633, заточной станок 3Б6328	Для проведения лабораторных и практических занятий «Шлифовальное отделение»
6	Аудитория 50	Верстак слесарный, пеналы для слесарного инструмента, тисы слесарные, сейф для хранения слесарного инструмента, эстакада для слесарных напильников, тумбочка для слесарного инструмента, сверлильный станок А125, сверлильный станок Н125, настольный сверлильный станок НС-12, стол для преподавателя, разметочная плита, шкаф платяной, антресоль	Для проведения лабораторных и практических занятий «Слесарное отделение»
7	Аудитория 52	Стол преподавательский, стул, парты, скамейки, доска меловая, настольный станок 2М112, сверлильный станок 2Н118, верстак слесарный, тисы слесарные, шкаф платяной, шкаф металлический	Для проведения лабораторных и практических занятий «Слесарное отделение»
8	Аудитория 53	Стол преподавательский, стул, парты, табуретки, доска меловая, микроскоп МИМ-7,	Для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория материаловедения»

		микроскоп МИМ-8, лабораторный стол, шкаф книжный	
9	Аудитория 54	Стол преподавательский, стул, парты, скамейки, доска меловая, электрические печи СНОЛ, токарный станок ЧПУ, твердомер Бринелль	Для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория термической обработки»
10	Аудитория 56	Горн, молот пневматический ковочный МПР-75, сварочный преобразователь ПСО-300-3	Для проведения лабораторных и практических занятий «Кузнечное отделение»

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

1 курс, 1 семестр / 1 курс

Лекции – 10 часов. Практические занятия – 20 часов. Экзамен.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Тема 1-2	30	4 неделя
Тема 2-5	30	9 неделя
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

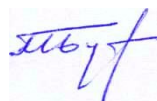
Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудача студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистрантов по направлению 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»

Программу составил: д.т.н., профессор

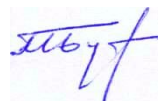


М.К. Бураев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис и общеинженерные дисциплины»

Протокол № 9 от «28» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор



М.К. Бураев