

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

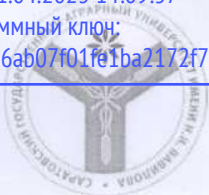
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2025 14:09:57

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01f01ba2172f735a12



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 ЗО и ДО

/Никишанов А.Н./

« 24 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ
АГРОТЕХНИКИ**

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

Разработчик: доцент, Шардина Г.Е.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технические аспекты проектирования современной агротехники» - приобретение практических навыков проектирования технологических процессов, способности проведения инженерных расчетов для проектирования технических средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Технические аспекты проектирования современной агротехники» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Физика», «Химия», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Механика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Основы производства технических средств в АПК», «Технологии и технические средства уборки зерновых культур», изучаемых на бакалавриате. По результатам учебной и технологической практик в мастерских студент должен иметь навыки работы с режущим, измерительным и монтажным инструментом.

Дисциплина «Технические аспекты проектирования современной агротехники» является базовой для прохождения преддипломной практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Технические аспекты проектирования современной агротехники» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологическог	устройство, конструкцию, технологические процессы, теоретические	использовать основные законы механики при расчете и	навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных

		о оборудования и электроустановок	основы рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства	проектирование и технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве	режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий
--	--	-----------------------------------	---	--	---

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объём дисциплины

	Всего	Количество часов					
		в т.ч. по годам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	12,1					12,1	
<i>аудиторная работа:</i>	12					12	
лекции	4					4	
лабораторные	8					8	
практические							
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1	
<i>контроль</i>							
Самостоятельная работа	95,9					95,9	
Форма итогового контроля	зач					зач	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самосто ятельна я работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
1	Теоретические основы работы плоских решет. Показатель кинематического режима работы решет	1	Л	В	2	10	ТК	УО
2	Снятие характеристик и подбор решет	1	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
3	Основы теории триера	2	Л	В	2	10	ТК	УО
4	Определение оптимальных характеристик работы триера. Изменение угла наклона желоба.	3	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
5	Определение оптимальных характеристик работы триера - частоты вращения цилиндра	3	ЛЗ	В	2	10	ТК	УО
6	Построение вариационных кривых разделения смеси на решетках. Рубежный контроль	4	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
	Выходной контроль				0,1	35	ВыхК	З
	Итого				12,1	95,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимые в традиционной форме.**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.**Форма контроля:** УО – устный опрос, З – зачет.**5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Технические аспекты проектирования современной агротехники» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: лекция на тему «Современные молотильно-сепарирующие устройства» с официальным дилером «Ростсельмаш».

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков использования основных законов механики при расчете и проектировании технических средств и проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, моделирование.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами. Моделирование ситуации позволяет осуществлять глубокое изучение основных операций технологических процессов работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Практикум по сельскохозяйственным машинам: учеб.пособие ISBN 978-5-8114-1801-5 Электронный ресурс https://lanbook.com/catalog/selskoe-lesnoe-i-rybnoe-khozyaystvo/praktikum-po-selskohozyajstvennym-mashinam-66719306/ Загл. с экрана.	И.И.Максимо в	М.: Издательство Лань, 2015 - 416 с	Все разделы дисциплины
2	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс.учеб. пособие. Электронный ресурс ISBN 978-5-8114-2435-1 Режим доступа:	В.П.Гуляев	М.: Издательство Лань, 2018 - 240 с	Все разделы дисциплины

	https://lanbook.com/catalog/mekhanizatsiya-selskogo-khozyaystva/selskohozyajstvennyye-mashiny-kratkij-kurs-72912089/ - Загл. с экрана.			
3	Сельскохозяйственные машины. учеб. пособие. Электронный ресурс ISBN 978-5-16-105755-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniy.com/catalog/document?id=899692/ - Загл. с экрана.	В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков	Москва : ИНФРА-М, 2017. — 280 с.	Все разделы дисциплины
	Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие- ISBN 978-985-503-911-3. - Текст : электронный. – URL - https://new.znaniy.com/catalog/document?id=1056292/ - Загл. с экрана	А.В. Клочков, П.М. Новицкий.	Минск : РИПО, 2019. - 431 с.	Все разделы дисциплины

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Сельскохозяйственные машины. [Текст]: Учебники и учеб.пособия для студ.высш. учеб. заведений. ISBN 978-5-9532-0455-2	Н.И.Кленин, С.Н.Киселев, А.Г.Левшин	М.: КолосС, 2008 – 816с	Все разделы дисциплины
2	Сельскохозяйственные машины. [Текст]: учеб. пособие. ISBN 5-7011-0490-7	В.Е. Бердышев А.Н Цепляев М.Н Шапров С.В.Давыдов и др.	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2010, 220с.	Все разделы дисциплины
3	Машины и оборудование в растениеводстве. Основы теории и расчета рабочих процессов. [Текст]: Учеб. Пособие ISBN 978-5-7011-0561-2	А.Г. Рыбалко Б.Н.Емелин. Г.Е.Шардина С.В. Давыдов и др.	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2011, 116с.	Все разделы дисциплины
4	Сельскохозяйственная техника и технологии. [Текст]: Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений / ISBN 5-9532-0350-0	И. А.Спицын, А. Н. Орлов, В. В. Ляшенко	Международная ассоциация "Агрообразование" . - М. : КолосС, 2006. - 647 с.	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»:
 - Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>

- Тематический рубрикатор: механизация и электрификация сельского хозяйства. - <http://elibrary.ru/>; <http://grnti.ru/?p1=68&p2=85>

г) периодические издания:

- Журнал «Сельскохозяйственная техника: техобслуживание и ремонт».

https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27955

- Журнал «Аграрная Россия» <http://agros.folium.ru/index.php/agros>

- Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства»

<https://rosinformagrotech.ru/data/tos/arkhiv-zhurnala-besplatnyj-dostup>

- Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины»

<https://mospolytech.ru/index.php?id=5251>

- Журнал «Сельский механизатор» <http://selmech.msk.ru/archive.htm>

- Научно-теоретический рецензируемый журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии» <https://www.vimsmit.com/jour>

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 дисциплине, относятся:

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

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	1) 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
2	Все разделы дисциплины	2) 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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 402, 248, 249, 131, 138, 33) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории: №33 «Мировая техника», оснащенная профиломером Горячкина, триерной установкой, лабораторными установками мотовила и режущего аппарата зерноуборочного комбайна, № 131 «Полесье» и учебная аудитория 400 «Ростсельмаш», оснащенные макетами, рабочими органами и узлами современной агротехники.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технические аспекты проектирования современной агротехники» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» *(с изменениями и дополнениями)*;
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технические аспекты проектирования современной агротехники».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технические аспекты проектирования современной агротехники»

Методические указания по изучению дисциплины «Технические аспекты проектирования современной агротехники» включают в себя:

1. Краткий курс лекций

Краткий курс лекций оформляется в соответствии с приложением 3.

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ

Методические указания по выполнению лабораторных работ оформляются в соответствии с приложением 4.

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