

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор МГУ им. Н.И. Вавилова

Дата подписания: 21.04.2023 14:14:03

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07041e1ba2172f735a12



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./

«27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР
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, Старцев А.С.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технологии и технические средства уборки зерновых культур»: формирование у обучающихся навыков по рабочим процессам уборки зерновых культур, правилам производства, организации и планированию уборочных работ, подбору технических средств для уборки, назначению, конструкции, настройкам и регулировкам технических средств уборки зерновых культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Технологии и технические средства уборки зерновых культур» относится к дисциплинам вариативной части первого блока, дисциплинам по выбору.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных по учебным дисциплинам «Физика», «Химия», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Механика», «Основы рационального природопользования и сельскохозяйственного производства», «Информатика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК», «Сельскохозяйственные машины», «Эксплуатация технических средств в АПК», изучаемых на бакалавриате. По результатам учебной и технологической практик в мастерских студент должен иметь навыки работы с режущим, измерительным и монтажным инструментом.

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

Дисциплина «Технологии и технические средства уборки зерновых культур» направлена на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОПК-7	Способностью организовывать контроль качества и управления технологически	основные правила выбора технологии уборочных работ, соответствие	выбирать технологию уборки и технические средства, осуществлять	навыками выбора технологии и технических средств уборки зерновых

		ми процессами	уборочных процессов агротехническим требованиям	контроль за их качеством их работы	культур, контроля за проведением и качеством уборочных процессов
2	ПК-2	Готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	назначение, устройство и принцип работы зерноуборочных комбайнов и технических средств уборки зерновых культур, агротехнические требования, предъявляемые к уборочным процессам, методы определения качества уборочных процессов	определять качественные показатели уборочных процессов	навыками определения качества уборочных процессов
3	ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	методы выбора технических средств уборки зерновых культур, планирования и организации уборочных работ	осуществлять подбор и агрегатирование технических средств уборки, планировать и организовывать уборочные работы	навыками подбора и агрегатирования технических средств уборки, планирования и организации уборочных работ;
4	ПК-10	Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с	методы комплектования и оснащения технических средств уборки зерновых культур, их настройки и регулировки на заданные режимы работы	осуществлять комплектование, настройки и регулировки технических средств уборки зерновых культур в соответствии с агротребованиями	навыками комплектования, настройки и регулировки технических средств уборки зерновых культур на заданные режимы работы

		биологическими объектами			
5	ПК-11	Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	назначение, устройство и принцип работы технических средств для определения параметров технологических процессов уборки зерновых культур, качественных показателей зерна	применять технические средства для определения параметров технологических процессов уборки зерновых культур, качественных показателей зерна	использования технических средств для определения параметров технологических процессов уборки зерновых культур, качественных показателей зерна
6	ПК-13	Способностью анализировать технологический процесс, оценивать результаты выполнения работ	методы анализа и оценки технологических процессов уборки, предъявляемые агротехнические требования	анализировать и оценивать технологические процессы уборки зерновых культур в соответствии с качественным и показателями уборки	анализа и оценки уборочных процессов в соответствии с агротребованиям и

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Объём дисциплины

Таблица 2

	Количество часов					
	Всего	в т.ч. по годам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	16,1				16,1	
<i>аудиторная работа:</i>	16				16	
лекции	6				6	
лабораторные	10				10	
практические	–				–	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1				0,1	
<i>контроль</i>	–				–	
Самостоятельная работа	128				128	
Форма итогового контроля	зач.				зач.	
Курсовой проект (работа)	–				–	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1	Технология уборки зерновых культур и организация уборочных работ. Способы уборки зерновых культур. Обоснование комбайновой уборки. Выбор и комплектование агрегатов.	1	Л	В	2	2	ТК	КЛ
2	Комбайны ООО КЗ «Ростсельмаш». РСМ-181 «Торум 740». Устройство, органы управления.	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК	ПО
3	Агротехнические требования к уборке. Потери зерна за жатками, дробление зерна молотильными аппаратами, потери зерна за молотилкой, сорность зернового вороха. Методики определения и контроля.	2	Л	Т	2	–	ТК	КЛ

4	Комбайны ООО КЗ «Ростсельмаш» РСМ-181 «Торум 740». Технологические регулировки.	2	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
5	Комбайны ООО КЗ «Ростсельмаш» РСМ-142 Acros 530. Устройство, органы управления.	2	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
7	Комбайны ООО КЗ «Ростсельмаш» РСМ-142 Acros 530. Технологические регулировки.	3	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
8	Комбайны ООО КЗ «Ростсельмаш» РСМ-101 Vectors 410. Устройство, органы управления.	3	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
23	Комбайны для уборки зерновых культур импортного производства. CLAAS, John Deere, New Holland, Case, Challenger, Sampo Rosenlew.	9	Л	В	2	2	ТК	КЛ
	Творческий рейтинг							Р
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	Зач
	Итого				82	62		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие.**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие,

М – моделирование, Т – лекция, проводимая в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, З – зачет.**5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Технологии и технические средства уборки зерновых культур» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного 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 пресс-конференция на тему «Комбайны ООО КЗ «Ростсельмаш» с официальным дилером «Ростсельмаша».

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

Целью лабораторных и практических занятий является выработка практических навыков по выбору технологий и технических средств уборки зерновых культур, контроля за проведением и качеством уборочных процессов, определения качества уборочных процессов, подбора и агрегатирования технических средств уборки, планирования и организации уборочных работ, комплектования, настройки и регулировки технических средств уборки зерновых культур на заданные режимы работы, использования технических средств для определения параметров технологических процессов уборки зерновых культур, качественных показателей зерна, анализа и оценки уборочных процессов в соответствии с агропотребованиями.

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 выбирать технологию уборки и технические средства, осуществлять контроль за качеством их работы, определять качественные показатели уборочных процессов, осуществлять подбор и агрегатирование технических средств, планировать и организовывать уборочные работы, осуществлять комплектование, настройки и регулировки технических средств уборки зерновых культур в соответствии с агротребованиями, применять технические средства для определения параметров технологических процессов уборки зерновых культур, качественных показателей зерна.

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, анализу конструкций и принципов работы зерноуборочной техники и технических средств контроля качественных показателей процессов уборки.

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)

Таблица 4

№ 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	Современные зерноуборочные комбайны : учеб. пособие ISBN 978-5-8114-2448-1. Текст : электронный. – URL - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/91281/#2 (20.04.2019). Загл. с экрана.	Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин	СПб. : Издательство «Лань», 2017. – 320 с.	1; 3; 20; 23; 25

2	Современные зерноуборочные комбайны : учеб. пособие ISBN 978-5-8114-2448-1. Текст : электронный. – URL - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/130497/#2 (15.02.2019).	Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин	СПб. : Издательство «Лань», 2020. – 320 с.	1; 3; 20; 23; 25
3	Руководство по эксплуатации и техобслуживанию зерноуборочного комбайна Lexion 470, Lexion 480. Текст : электронный. – URL – Режим доступа : https://www.studmed.ru/view/rukovodstvo-po-ekspluatacii-i-tehobsluzhivaniyu-zernouborochnogo-kombayna-leksion-470-leksion-480_59a6d674d12.html (12.03.2019).	–	Фирма «CLAAS KraA мбХ» 33426 Харзевинкель, Германия	
4	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие. Электронный ресурс ISBN 978-5-8114-2097-1. - Текст : электронный. - URL: Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/mekhanizatsiya-selskogo-khozyaystva/praktikum-po-ekspluatacii-mashinno-traktornogo-parka-72869957/ (20.04.2017). Загл. с экрана.	А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов	М. : «Лань», 2018. – 464 с.	3; 6; 9; 12; 15; 18; 34
5	Тонное земледелие : учеб. пособие ISBN 978-5-8114-4580-6. Текст : электронный. – URL - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/122186/#1 (20.04.2019). Загл. с экрана.	Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин	Изд-во «Лань», 2019. 376 с., ил.	2; 20; 23; 34; 36
6	Практикум по точному земледелию : учеб. пособие ISBN 978-5-8114-4843-5. Текст : электронный. – URL. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65047 (18.03.2019).	А.И. Завражнов, М.М. Константинов , А.П. Ловчиков, А.А. Завражнов	Изд-во «Лань», 2015. – 224 с., ил.	2; 20; 23; 34; 36
7	Ресурсосберегающая технология возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры : учеб.- метод. пособие - ISBN: 978-5-9500318-9-2. – [Текст].	А.С. Старцев, Г.Е. Шардина, Хакимзянов Р.Р. [и др.].	Саратов, ООО «Амирит», 2017. – 68 с.	3; 6; ;12; 15; 18

б) дополнительная литература

Таблица 5

№ 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	Зерноуборочный комбайн «Дон-1500» и его модификации : учеб. пособие [Текст].	А.Г Рыбалко [и др.]	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», Саратов, 2002. – 188 с.	2
2	Зерноуборочный комбайн «Енисей 950» и его модификации : учеб. пособие [Текст].	А.Г Рыбалко [и др.]	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», Саратов, 2005. – 230 с.	20
3	Альбом-справочник по производственной эксплуатации МТП [Текст].	С.В. Старцев, А.С. Старцев, Д.Г. Горбань	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», Саратов, 2011. – 322 с.	1; 6; 12; 15; 18; 20; 41
4	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие. Электронный ресурс ISBN 978-5-8114-2097-1. - Текст : электронный. - URL: Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/mekhanizatsiya-selskogo-khozyaystva/praktikum-po-ekspluatatsii-mashinno-traktornogo-parka-72869957/ (20.04.2017). Загл. с экрана.	А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов	М. : «Лань», 2018. – 464 с.	3; 6; 9; 12; 15; 18; 34

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:*

Таблица 6

№ 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 № 131 «Полесье», №33 «Мировая техника».

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 33 и № 138 оснащенная ПК с программами для расчёта МТА.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории № 138, 33, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Фонд оценочных материалов, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технологии и технические средства уборки зерновых культур» разработан 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».

Фонд оценочных средств представлен 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 «Технологии и технические средства уборки зерновых культур».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технологии и технические средства уборки зерновых культур»

Методические указания по изучению дисциплины «Технологии и технические средства уборки зерновых культур» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ

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