

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет имени Н.И. Вавилова»
Дата подписания: 21.04.2019 14:08:40
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f034e4a2172f735a12



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 » *август* 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института ЗО и ДО
_____/Никишанов А.Н./
« 27 » *август* 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Техническое сопровождение производственных процессов в АПК
Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технологии и технические средства в АПК
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик: доцент Данилин А.В.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и приобретение опыта в области разработки, исследования и эксплуатации современных автоматизированных систем управления самоходных машин, теории и практики этих систем, а также усвоения принципов построения, технической базы, математического и информационного обеспечения автоматизированных систем управления и дальнейшего использования этих знаний в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК» относится к дисциплине по выбору вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Тракторы и автомобили», «Машины и оборудование в животноводстве», «Сельскохозяйственные машины», «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК», «Эксплуатация технических средств в АПК», «Технологии производства продукции растениеводства», «Технологии производства продукции животноводства», «Технологии и технические средства уборки зерновых культур», «Технологии и технические средства уборки кормовых культур», «Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники», «Обеспечение технических средств топливно-смазочными материалами», «Эксплуатация автоматизированных систем в АПК», «Особенности эксплуатации импортных сельскохозяйственных машин».

Дисциплина «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК» является базой для изучения следующих дисциплин, практик: «Преддипломная практика»; «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

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

Изучение данной дисциплины 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	Готовность профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования,	Устройство, технических средств, основы эксплуатации сельскохозяйствен	Правильно эксплуатировать современную сельскохозяйственную	Навыками по разборке, сборке, монтажу, регулировки и пуску

		электроустановок	ной техники	технику	эксплуатацию устройств по техническому сопровождению производственных процессов
2	ПК-9	Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Организационно-правовые формы организации и управления производственными процессами при техническом сервисе и ремонте сельскохозяйственной техники.	Анализировать организационную структуру сервиса и ремонта; выбирать формы и методы технологического процесса.	Навыками организации производственного процесса ремонта машин.
3	ПК-12	Способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Основные нормативные правовые документы, регулирующие инновационную деятельность предприятия	Организовывать работу исполнителей, осуществлять поиск и принятие управленческих решений в области организации работ по проекту и нормированию труда	Навыками систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов инновационного предложения

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объём дисциплины

	Количество часов				
	Всего	в т.ч. по годам			
		1	2	3	4
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	59,9				59,9
Форма итогового контроля	За.				За.
Курсовой проект (работа)	-				-

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
1.	Цели и задачи технологического сопровождения производственных процессов в АПК. Аппаратные средства автоматического контроля и управления.		Л	Т	2	6	ТК	УО
2.	Электронные системы управления автомобильным двигателем		ЛЗ	Т	2	6	ТК ВК	УО ПО
3.	Датчики электронных систем управления двигателем		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
4.	Контроль и аварийная защита. Автоматическое управление рабочим оборудованием. Эксплуатационно-технологический контроль.		Л	В	2	10	ТК	УО
5	Исполнительные устройства систем впрыска. Исполнительные устройства с электродвигателями		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
6.	Автоматизированные и автоматические системы управления сцеплением. Гидравлические системы управления автоматическими коробками передач		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО ПО
	Выходной контроль:				0,1	7,9	Вых К	За.
Итого					12,1	59,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторные занятия.**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, За – зачет.**5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК» 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.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы и эксплуатации автоматических систем управление мобильных энергетических средств.

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

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.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, для эффективной подготовки к итоговому экзамену, 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.	Автоматические системы транспортных средств [Электронный ресурс]: учебник. (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-107745-0. – Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/1052409 Загл. с экрана.	Беляков В.В., Зезюлин Д.В., Макаров В.С., Тумасов А.В..	Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020.	Все разделы дисциплины
2.	Управление процессом создания технических систем для АПК [Электронный ресурс]: Учебник. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010897-1. – Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/536213 Загл. с экрана.	Эйдис А.Л., Парлюк Е.П.	Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016.	Все разделы дисциплины
3.	Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебник. (Высшее образование:	Солнцев В.Н., Тарасенко	Москва : ИНФРА-М,	Все разделы дисциплины

Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103293-0. – Режим доступа: https://new.znaniium.com/catalog/product/1074182 Загл. с экрана.	А.П., Оробинский В.И. и др.	2018.	
---	-----------------------------------	-------	--

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	Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей: Учебное пособие. (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/3720/#4 Загл. с экрана.	Смирнов ЮА Муханов АВ	СПб.: Издательство «Лань», 2012.	Все разделы дисциплины
2	Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования: учебное пособие - ISBN 978-5-16-107489-3. Режим доступа: https://new.znaniium.com/catalog/product/1095241 Загл. с экрана.	Набоких В.А.	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020.	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- поисковые системы Rambler, Yandex, Google

г) периодические издания

1. Журнал «Аграрная Россия» <http://agros.folium.ru/index.php/agros>
2. Научно-практический журнал «Тракторы и сельхозмашины» <https://old.mospolytech.ru/index.php?id=5251>
3. Научно-теоретический рецензируемый журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии» <https://www.vimsmit.com/jour>
4. Журнал «Сельский механизатор» <http://selmech.msk.ru/>

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

- *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
3	Все разделы дисциплины	3) Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г.	вспомогательная
4	Все разделы дисциплины	4) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов.	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, 248, 249, 341, 349, 402) 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 имеются лаборатории №№ 140, 142, 144, 148, 138, МЛ-1 «Кировец», №400 МЛ «Учебный центр ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш», 33МТ оснащенные: Комбайном зерноуборочным ACROS585, стендом «Грузовой вал КПП»; стендом «Гидроцилиндр поворота»; стендом «Продольная тяга системы навески»; стендом «Бортовая передача ведущего моста»; стендом «Вентилятор системы охлаждения».

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 «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК» 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 20.10.2015 № 1172 «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 представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК»

Методические указания по изучению дисциплины «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания для практических занятий.

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