

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ
Декан агроинженерного факультета
Оробинский В. И.
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.07.01 «Особенности эксплуатации машинно-тракторного парка в
условиях рыночных отношений»
для направления 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технические системы в агробизнесе»
- прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет агроинженерный

Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.т.н., доцент Дьячков А.П.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 №1172 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2015 г., регистрационный номер №39687.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол №010112-01 от 30 августа 2017 г.)

Заведующий кафедрой  _____ **Е.В. Пухов**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №010100-01 от 30 августа 2017 г.).

Председатель методической комиссии  _____ **О.М. Костиков**

Рецензент:

Лапшин С.Е. – руководитель Воронежского филиала
ООО «АгроЭлемент», г. Воронеж

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины: закономерности взаимодействий в с.-х. производственных процессах с.-х. машин, тракторов, транспортных средств друг с другом и обрабатываемыми материалами (объектами). Вытекающая из них система технических, технологических, организационных и других мероприятий и методы их проектирования, обеспечивающие высокую эффективность процессов.

Цель - дать обучающемуся комплекс знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсоэнергосбережения и охраны окружающей среды в условиях рыночных отношений.

Задачи - освоение приемов и методов обоснования оптимального состава технологических комплексов машин и анализ их работы; оптимального состава машинно-тракторного парка с.х. предприятия в условиях рыночных отношений; ресурсоэнергосберегающих технологий технического обслуживания (ТО) МТП.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Особенности эксплуатации МТП в условиях рыночных отношений» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока «Дисциплины» (модули).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-9	готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	<p>знать: природно-производственные факторы, влияющие на эффективность использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве; общие закономерности функционирования сложной системы: двигатель - трактор - рабочая машина - оператор - обрабатываемая среда;</p> <p>уметь: правильно комплектовать МТА для выполнения различных видов полевых работ;</p> <p>иметь навыки: управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ</p>
ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	<p>знать: основные виды ТО и периодичность их проведения; материально техническую базу ТО и ремонтов; содержание, технологию проведения работ, материалы для ТО МТП в сельском хозяйстве; методы планирования и организации ТО, диагностирования машин; технологию, материалы и оборудование для проведения работ по хранению с.-х. техники;</p> <p>уметь: составлять годовой календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования ма-</p>

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
		шин; иметь навыки: диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и с.-х. машин, проведения основных работ по техническому обслуживанию тракторов и с.-х. машин.
ПК-13	способностью анализировать технический процесс и оценивать результаты выполнения работ	знать: методы эффективного использования с.-х. техники; принципы формирования зональных систем и типоразмерных рядов машин в сельском хозяйстве; современные требования и методы охраны окружающей среды при использовании с.-х. техники; уметь: настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы; оценивать качество выполнения полевых работ; иметь навыки: выполнения оценки качества основных технологических процессов при выполнении с.-х. работ.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		∞ семестр	5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Общая контактная работа*	28,65	28,65	12,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	79,35	79,35	95,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	12,5
лекции	10	10	4
практические занятия	18	18	8
лабораторные работы			
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	70,5	70,5	86,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		8 семестр	5 курс
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Разделы дисциплины	Л	ПР	СР
очная форма обучения				
1	Производственная эксплуатация МТП в условиях рыночных отношений	4	-	25
2	Механизированные способы борьбы с водной эрозией	1	-	-
3	Современные методы ТО сельскохозяйственной техники, организации ТО и диагностирования, хранения и использования машин в условиях рыночных отношений	4	16	45,5
4	Обеспечение МТП материалами и нефтепродуктами в условиях рыночных отношений	1	2	-
заочная форма обучения				
1	Производственная эксплуатация МТП в условиях рыночных отношений	1	-	40
2	Механизированные способы борьбы с водной эрозией	1	-	-
3	Современные методы ТО сельскохозяйственной техники, организации ТО и диагностирования, хранения и использования машин в условиях рыночных отношений	1	8	46,5

№ п/п	Разделы дисциплины	Л	ПР	СР
4	Обеспечение МТП материалами и нефтепродуктами в условиях рыночных отношений	1	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Введение

Основные задачи механизации сельского хозяйства в условиях рыночной экономики. Общие проблемы высокоэффективного использования с.-х. техники и организация технической эксплуатации машин. Особенности использования и ТО тракторов, с.-х. машин и транспортных средств в условиях многоукладной экономики. Роль инженерных кадров в решении задач эффективного использования МТП в современный период. Цель, задачи и структура курса. Основные этапы развития дисциплины.

Раздел 1. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка в условиях рыночных отношений

1.1. Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка

Предмет производственной эксплуатации МТП. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Природно-производственные особенности использования с.-х. техники, системы машин, МТА, технологических комплексов и машинно-тракторного парка. Принципы системного подхода к решению задач ресурсосберегающего использования агрегатов, технологических комплексов и МТП с учетом экологических требований. Особенности использования МТА в условиях крестьянских (фермерских) и других новых типов хозяйств в условиях рыночных отношений.

1.2. Оптимальное проектирование

Основные понятия и определения. Выбор критерия оптимальности. Общий метод решения задач оптимального проектирования. Методы компромиссных решений.

1.3. Проектирование производственных процессов

Понятия и определения. Порядок проектирования производственных процессов. Минимальная обработка почвы. Основные принципы построения производственных процессов. Совмещение операций. Комбинированные агрегаты и их классификация. Технологические основания совмещения операций. Техничко-экономическое основание совмещения операций. Зарубежный опыт. Технологические схемы процессов. Сборочно-распределительные процессы. Основные варианты схем этих процессов. Перегрузатели. Условия применения различных схем процессов. Специализация функций транспортных средств.

1.4. Расчет звеньев производственной линии

Общие положения. Порядок расчета производственной линии. Классификация процессов. Расчет главного звена линии. Расчет подчиненных звеньев процессов. Расчет компенсаторов и накопителей. Технологические комплексы.

1.5. Операционные технологии основных сельскохозяйственных работ

Основные технологии: основной и предпосевной обработки почвы; посева посадки основных с.-х. культур; внесения удобрений средств защиты растений; ухода за посевами; уборки зерновых культур, сахарной свеклы, картофеля, кормовых и других с.-х. культур. Особенности применения операционных технологий в условиях фермерских хозяйств.

1.6. Проектирование состава МТП

Постановка вопроса. Исходная информация, критерии оценки решения, ограничения. Методы расчета состава МТП. Использование зарубежной техники.

Раздел 2. Механизированные способы борьбы с водной эрозией

Физическая природа водной эрозии. Способы борьбы с водной эрозией. Рабочие органы машин для борьбы с водной эрозией. Конструкция специальных рабочих органов.

Раздел 3. Современные методы ТО сельскохозяйственной техники и организация ТО и диагностирования, хранения и использования машин в условиях рыночных отношений

3.1. Современные методы технического обслуживания сельскохозяйственной техники

Рыночные отношения в области организации использования МТП хозяйств. Договорное и хозяйственное использование техники и ТО. Дилерские службы для организации ТО. Связь дилерских служб с выпускающими и эксплуатирующими хозяйствами.

3.2. Организация ТО и диагностирования в условиях рыночных отношений

Динамика основных экологических и топливно-экономических показателей машин в процессе эксплуатации. Задачи ТО и диагностики в условиях эксплуатации машин с привлечением дилерских служб. Технология, технические средства и специализированные звенья дилерских служб. Охрана окружающей среды.

3.3. Организация хранения и использования машин в условиях рыночной экономики

Организации МТС для связи дилерских служб с предприятиями-изготовителями и с эксплуатирующими хозяйствами. Материально-техническая база для хранения и использования техники. Особенности хранения и поставки дилерскими службами узлов, агрегатов и деталей машин. Технологическое оборудование и особенности ТО при хранении запасных частей и использование их дилерскими службами.

Раздел 4. Обеспечение МТП материалами и нефтепродуктами в условиях рыночной экономики

4.1. Снабжение сельхозпредприятий запасными частями и материалами

Объем запаса узлов, агрегатов и деталей. Пополнение запаса. Организация поставки дилерскими службами и общая организация запаса.

4.2. Снабжение сельхозпредприятий топливом, смазочными материалами и спецжидкостями

Схемы организации заправки энергомашин нефтепродуктами и организация их хранения и расхода. Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов. Особенности ТО оборудования нефтехозяйства. Специализированные дилерские службы по организации доставки необходимых материалов и нефтепродуктов. Контроль и учет расхода материалов и нефтепродуктов. Охрана окружающей среды.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Введение. Общая характеристика производственных процессов агрегатов, МТП	0,5	-
2	Оптимальное проектирование	0,5	-
3	Проектирование производственных процессов	0,5	-

4	Технологические схемы процессов	0,5	-
5	Расчет звеньев производственной линии	0,5	-
6	Операционные технологии основных сельскохозяйственных работ	0,5	-
7	Проектирование состава МТП	1	0,5
8	Механизированные способы борьбы с водной эрозией	1	0,5
9	Современные методы технического обслуживания сельскохозяйственной техники	1	1
10	Организация ТО и диагностирования в условиях рыночных отношений	1	1
11	Организация хранения и использования машин в условия рыночной экономики	2	0,5
12	Обеспечение МТП материалами и нефтепродуктами в условиях рыночной экономики	1	0,5
Всего		10	4

4.4. Перечень тем лабораторных занятий.

«Не предусмотрены».

4.5. Перечень тем практических работ (семинаров)

№ п/п	Тема	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Диагностирование основных систем трактора John Deere - 6534	4	2
2	Диагностика рулевого управления трактора Т-150К	2	-
3	Экспресс-контроль дымности отработавших газов транспортных средств с дизельным двигателем	1	1
4	Диагностирование двигателя с инжекторной подачей топлива с помощью КАД-300	1	1
5	Проведение монтажа и демонтажа колес с помощью шиномонтажного станка ТС-322	2	1
6	Балансировка колес с помощью станка балансировочного ЛС-11	1	1
7	Диагностирование бензиновых форсунок с помощью стенда ДД-2200	1	1
8	Диагностирование правильности установки и силы света фар и других световых приборов с помощью прибора ОПК	2	1
9	Поиск дефекта в гидронавесной системе трактора (деловая игра)	2	-
10	Поиск дефекта в электрооборудовании трактора (деловая игра)	2	-
Всего		18	8

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Подготовка обучающихся к аудиторным занятиям заключается в изучении ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради. Самостоятельная работа может выполняться в специализированных лабораториях, которые снабжены необходимыми машинами, стендами, учебными пособиями, методическими материалами и специальной литературой. Литературу выдает лаборант кафедры, а консультации проводят преподаватели по заранее составленному графику. Лабораторные работы на кафедре выполняются циклами. Перед каждым циклом обучающийся знакомится с контрольными вопросами. По этим вопросам после окончания цикла проводится контроль. Необходимые методические указания и специальную литературу можно получить в библиотеке университета. Перечень вопросов для самостоятельной работы представлен в рабочей тетради после каждой работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены».

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

«Не предусмотрены».

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Особенности использования МТА в крестьянских (фермерских) и других типов хозяйств в условиях рыночных отношений	1. Карабаницкий А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП: учебное пособие / А. П. Карабаницкий. - М.: КолосС, 2009. - С. 43 - 72, 96 - 108.	25	30

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
2	Дилерская служба: организация проведения ТО, специализированные звенья	1. Черноиванов В. И. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства / В. И. Черноиванов, А. А. Ежевский, В. Ф. Федоренко. - М.:ФГБНУ "Росинформагротех", 2012. - 284 с, С41 - 73 2. Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике / В. Ф. Федоренко [и др.]. - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2011. - 243 с., С. 58-71.	25	30
3	Использование и техническое обслуживание зарубежной техники	1. Holmer Terra Dos. Руководство по эксплуатации Германия: KRBST2, 2003. С2.1-2.49, 4.1 - 4.16, 7.1 - 7.36. 2. CLAAS. Линейка с.-х. техники 2010. - Германия, CLAAS КГаАмбх, П/Я 1163, 2010. - 123 с., С.6, 26, 54-56, 64, 76, 122-123 3. Каталог техники New Holland. - М.:Агротон, 20104. - 50 с., С. 10-15, 18-23, 32-47. 4. Сельскохозяйственные орудия и машины агрегируемые с тракторами "Беларус". - Мн.: Беларус, 2014. - 63 с, С. 5 - 18, 25-43, 50-61. www.belarus-tractor.com.	20,5	26,5
Итого			70,5	86,5

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Оформление рабочих тетрадей и отчетов по лабораторным работам
2	Изучение презентационной анимации позволяющей освоить работу современного диагностического комплекса для диагностики тракторов John Deere

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое занятие	Поиск дефекта в гидронавесной системе трактора	Деловая игра	2
2	Практическое занятие	Поиск дефекта в электрооборудовании трактора	Деловая игра	2
Всего				4

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**6.1. Рекомендуемая литература.****6.1.1. Основная литература.**

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе" и "Механизация сельского хозяйства" / А. Д. Ананьин [и др.] - М.: Академия, 2008 - 429 с.	31
2	Карабаницкий А.П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агроинженерным и агрономическим специальностям / А.П. Карабаницкий, Е.А. Кочкин - М.: КолосС, 2009 - 95 с.	60

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве : Учеб.пособие для студентов вузов по специальности 311900 "Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе" / Под ред.В.И.Черноиванова .— 2-е изд.,перераб.и доп. — М. : ГОСНИТИ, 2003 .– 991с.	2

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Особенности эксплуатации машинно-тракторного парка в условиях ры-	ЭИ

	ночных отношений. Методические указания к практическим работам для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия / А.П. Дьячков, А.Д. Бровченко, Н.П. Колесников. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2019. – 47 с.	
--	---	--

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2.	Механизация и электрификация сельского хозяйства - Москва: Б.и., 1980-
3.	Сельский механизатор: [журнал] / учредитель : ООО "Нива" - Москва: Нива, 1958-
4.	Техника в сельском хозяйстве: Производственно-технический журнал / Учредитель : АНО "Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве" - Москва: Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве", 1958-
5.	Тракторы и сельхозмашины: ежемесячный научно-практический журнал: [16+] / учредитель: ООО "Редакция журнала "ТСМ" - Москва: Редакция журнала "ТСМ", 1958-

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Современные технологии производства кормов. - [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Global Web SiteБ 2015. - Режим доступа: <http://www.newholland.com> (дата обращения: 13.11.2015).
2. Европейские технологии возделывания корнеплодов сахарной свеклы. – Электрон. дан. – Germany: Harsewinkel, 2015.– Режим доступа: <http://www.claas.com> (дата обращения: 13.11.2015).
3. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/

Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Порталы заводов

1. Минский тракторный завод [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.belarus-tractor.com/>.
2. Концерн «Тракторные заводы» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.tplants.com/>.
3. Ростсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Ростов- на-Дону, 2015. – Режим доступа: <http://www.rostselmash.com>.
4. John Deere [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – USA: Illinois, 2015. – Режим доступа: <http://www.deere.com>.
5. New Holland [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Global Web Site, 2015. – Режим доступа: <http://www.newholland.com>.
6. Claas [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Germany: Harsewinkel, 2015. – Режим доступа: <http://www.claas.com>.

Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>

4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировует статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>

5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>

6. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

7. ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

Сайты и порталы по агроинженерному направлению

1. АгроБаза: портал о сельхозтехнике и сельхозоборудовании. – <https://www.agrobase.ru/>

2. АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер. – <http://www.agroserver.ru/>

3. ВИМ: Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства. – <http://vim.ru/>

4. Все ГОСТы. – <http://vsegost.com/>

5. Каталог всех действующих в РФ ГОСТов. – <http://www.gostbaza.ru/>

6. Российское хозяйство. Сельхозтехника. – <http://rushoz.ru/selhoztehnika/>

7. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС). – <http://library.sgau.ru/public/normatin.pdf>

8. Сельхозтехника хозяину. – <http://hoztehnikka.ru/>

9. Система научно-технической информации АПК России. – <http://snti.aris.ru/>

10. TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники. – <http://techserver.ru/>

Журналы

1. Автосервис. – <http://панор.пф/journals/avtoservis/>

2. Самоходные машины и механизмы. – <http://панор.пф/journals/smm/>

3. Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. – <http://панор.пф/journals/selhoztehnika/>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ

2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.4. Аудио- и видеопособия.

№	Вид работы	Название
1	Видеофильм	Технология производства зерна
2	Видеофильм	Современное диагностическое оборудования
3	Видеофильм	Нефтехозяйства и АЗС

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

Вид учебной работы	Название темы
Лекции	Современные центры по ТО и диагностированию тракторов и автомобилей

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенд проверки карбюраторов ППК, стенд для проверки и очистки форсунок, переносной мультипроектор, тракторы, двигатели, комплект оборудования рабочего места мастера-наладчика, комплект диагностического оборудования приборов передвижной диагностической установки, переносной комплект диагностических приборов, оборудование стационарного поста диагностики, прибор ИМД-электронный малый диагностический прибор, строботахометр, пневматический калибратор, газоанализатор, дымомер, комплект для проверки и очистки свечей, комплект диагностики, пуско-зарядное устройство, шиномонтажный станок, станок балансировочный, прибор проверки фар, компрессор, прибор ДСТ-10Н, люфтомер электронный, нагрузочно-диагностическая вилка, универсальный компрессор, автомобиль, диагностический комплекс	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.7
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, ТЗК «НАРА», выставочный образец устройства для слива топлива в резервуар АЗС, электромагнитный клапан, пульт управления электромагнитным клапаном, датчик верхнего уровня, клапаны дыхательные, колонка маслораздаточная, солидолонагнетатель, фильтр тонкой очистки топлива, мерник металлический специальный 2 разряда, пробоотборник, комплект лабораторный, стенд для проверки дыхательных клапанов, огневой преградитель, комплект арматуры резервуара, макет АЗС, муфта сливная, клапан приемный, краны раздаточные автоматические, си-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 11, а.421

<p>стема предотвращения переполнения резервуаров АЗС: коробка коммутационная, датчик уровня, сигнализатор многоканальный, пульт управления клапанами, сирена, клапан электромагнитный отсечной, учебно-наглядные пособия</p>	
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.224
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а






8. Междисциплинарные связи**Протокол**

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
1. Тракторы и автомобили	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	нет согласовано
2. Надежность и ремонт машин	Эксплуатации транспортных и технологических машин	нет согласовано
3. Сельскохозяйственные машины	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	нет согласовано

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин  Е.В. Пухов	30.08.2017	Нет Рабочая программа актуализирована для 2017-2018 учебного года	нет
Зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин  Е.В. Пухов	14.06.2018	Нет Рабочая программа актуализирована для 2018-2019 учебного года	нет
Зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин  Е.В. Пухов	07.06.2019	Нет Рабочая программа актуализирована для 2019-2020 учебного года	нет
Зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин  Е.В. Пухов	29.05.2020	Нет Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Пухов Е.В., зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	24. 05.2021	Не требуется Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
