

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета

Орловский В. А.

«18» ноября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ. 9 "Особенности эксплуатации МТП в условиях
рыночных отношений"

для направления 35.03.06 Агроинженерия, профиль "Технические системы в агробизнесе"
- прикладной бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Факультет агроинженерный

Кафедра эксплуатация МТП

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	3/108	4	8	20	-	18	-	-	70	8	-
заочная	3/108	5	9	4	-	8	-	-	96	9	-

Преподаватель: к.т.н., профессор

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 МТП" (протокол №010112-03/1 от 17 ноября 2015 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Е.В. Пухов)



Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №010100-03 от 18 ноября 2015 г.).

Председатель методической комиссии _____ (О.М. Костиков)



1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её 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:

Б.1. В. ДВ. 9.1 в системе подготовки обучающегося по направлению 35.03.06 - Агроинженерия, профиля "Технические системы в агробизнесе".

Данный курс относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока дисциплин.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>знать: основные постановления правительства страны в области сельского хозяйства; права и обязанности занимаемой должности;</p> <p>уметь: правильно использовать основы правовых знаний при эффективной работе МТП;</p> <p>иметь навыки: использования правовых знаний при работе трудовых коллективов;</p>
ОПК-9	готовностью к использованию технических средств автоматизации 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>

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
		иметь навыки: управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ
ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	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; уметь: составлять годовой календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин; 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 учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		8 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	108
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	38	38	12

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		8 семестр	9 семестр
Аудиторная работа: **	38	38	12
Лекции	20	20	4
Практические занятия	18	18	8
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	70	70	96
Подготовка к аудиторным занятиям	45	45	60
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	25	25	36
Экзамен/часы	-	-	-
Формы промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	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	9	-	4
2	Механизированные способы борьбы с водной эрозией	1	-	6
3	Современные методы ТО сельскохозяйственной техники, организации ТО и диагностирования, хранения и использования машин в условиях рыночных отношений	9	16	40
4	Обеспечение МТП материалами и нефтепродуктами в условиях рыночных отношений	1	2	20
заочная форма обучения				
1	Производственная эксплуатация МТП в условиях рыночных отношений	1	-	26

№ п/п	Разделы дисциплины	Л	ПР	СР
2	Механизированные способы борьбы с водной эрозией	1	-	10
3	Современные методы ТО сельскохозяйственной техники, организации ТО и диагностирования, хранения и использования машин в условиях рыночных отношений	1	8	40
4	Обеспечение МТП материалами и нефтепродуктами в условиях рыночных отношений	1	-	20

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. Технико-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 топливо-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	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Введение. Общая характеристика производственных процессов агрегатов, МТП	2	-
2	Оптимальное проектирование	1	-
3	Проектирование производственных процессов	1	-
4	Технологические схемы процессов	0,5	-
5	Расчет звеньев производственной линии	1	-
6	Операционные технологии основных сельскохозяйственных работ	0,5	-
7	Проектирование состава МТП	2	0,5
8	Механизированные способы борьбы с водной эрозией	1	0,5
9	Современные методы технического обслуживания сельскохозяйственной техники	2	1
10	Организация ТО и диагностирования в условиях рыночных отношений	3	1
11	Организация хранения и использования машин в условия рыночной экономики	2	0,5
12	Обеспечение МТП материалами и нефтепродуктами в условиях рыночной экономики	4	0,5
Всего		20	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

№ п/п	Тема	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
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	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Особенности использования МТА в крестьянских (фермерских) и других типов хозяйств в условиях рыночных отношений	<p>1. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы над курсовым проектом по дисциплине "Эксплуатация МТП" для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль - технические системы в агробизнесе. - Воронеж: ФГБОУ. ВО Воронежский ГАУ, 2015. - С. 8-45. Режим доступа: http://tipograf.vsau.ru</p> <p>2. Карабаницкий А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП: учебное пособие / А. П. Карабаницкий. - М.: КолосС, 2009. - С. 43 - 72, 96 - 108.</p>	5	7
2	Дилерская служба: организация проведения ТО, специализированные звенья	<p>1. Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине "Особенности эксплуатации машинно-тракторного парка в условиях рыночных отношений" для бакалавров / А. П. Дьячков, Н. П. Колесников. - Воронеж: ВГАУ, 2011. - 54 с. Режим доступа: http://tipograf.vsau.ru</p> <p>2. 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</p> <p>3. Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике / В. Ф. Федоренко [и др.]. - М.: ФГНУ</p>	5	7

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		"Росинформагротех", 2011. - 243 с., С. 58-71.		
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, 2010. - 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.	5	7
Всего			15	21
Прочие виды самостоятельной работы			10	15
Итого			25	36

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Оформление рабочих тетрадей и отчетов по лабораторным работам	8	15
2.	Изучение презентационной анимации позволяющей освоить работу современного диагностического комплекса для диагностики тракторов John Deere	2	0
Всего		10	15

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

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

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Ананьин А. Д., Михин В. М., Габитов И. И., Неговора А. В., Иванов А. С.	Диагностика и техническое обслуживание машин	Министерство сельского хозяйства РФ	М.: Академия	2008	30
2.	Карабаницкий А. П.	Теоретические основы производственной эксплуатации МТП	УМО	М.: КолосС	2009	2

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Дьячков А.А., Буравлев Н.Е., Глазков В.И., Деев О.И., Золотых М.Т., Теплинский Н. И., Перегудов С. Т., Шередекина Е. Е.	Лабораторный практикум по диагностированию тракторов	Воронеж: ВГАУ	2001
2	Черноиванов В. И.	Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве	М.: ГОСНИТИ	2003
3	Дьячков А.П., Баранов Ю. Н., Глазков В. И., Золотых М. Т., Колесников Н. П., Теплинский Н. И.	Лабораторный практикум по диагностированию автомобильных двигателей	Воронеж: ВГАУ	2008
Периодические издания				
4		Механизация и электрификация сельского хозяйства		

5		Тракторы и сельхозмашины		
6		Техника в сельском хозяйстве		
7		Сельский механизатор		
8		Вестник Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I http://www.vsau.ru/files/vestnik		

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Дьячков А.П., Золотых М. Т., Нагорнов В. И., Колесников Н. П.	Методические указания к расчетным работам по производственной эксплуатации	Воронеж: ВГАУ	2004
2	Дьячков А.П., Колесников Н. П.	Методические указания к курсовому проекту по дисциплине "Особенности эксплуатации машинно-тракторного парка в условиях рыночных отношений"	Воронеж: ВГАУ	2011

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/

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
Электронные информационные ресурсы ФГБ-НУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.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/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лабораторные занятия, лекции	PowerPoint, Word, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"			+
2	Самостоятельная работа	Internet Explorer, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"			+
3	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+		

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

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

6.3.3. 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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№109 м.к., №218 м.к., №415 м.к., аудитории главного корпуса и модуля)	<p>№109 м.к. и №218 м.к., №415 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видеопроекторным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. <p>Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.</p>
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий (№7 м.к.)	<p>Лаборатория №7 м.к.:</p> <p>Тракторы: John Deere-6534, МТЗ-80.1, Т-150К-09, ЮМЗ-6КЛ.</p> <p>Двигатели: УМЗ-451, ЗМЗ-406, CUMMINS/QSB 3.2, Cummins ISF.</p> <p>Комплект оборудования рабочего места мастера-наладчика ОРГ-16935.</p> <p>Комплект диагностического оборудования приборов передвижной диагностической установки КИ-13905М.</p> <p>Переносной комплект диагностических приборов КИ-13901Ф.</p> <p>Оборудование стационарного поста диагностики КИ-13919А-01.</p> <p>Прибор ИМД-ц.</p> <p>Электронный малый диагностический прибор ЭМДП-2.</p> <p>Строботахометр.</p> <p>Пневматический калибратор НИАТ-К-69М. Газоанализатор ИНФРАКАР М и ГИАМ-27.</p> <p>Стенд проверки карбюраторов ППК.</p> <p>Дымомер ДО-1.</p> <p>Комплект для проверки и очистки свечей Э 203.</p> <p>Комплект диагностики КАД-300.</p> <p>Пуско-зарядное устройство МВА-357. Стенд для проверки и очистки форсунок ДД-2200.</p> <p>Шиномонтажный станок ТС-322.</p> <p>Станок балансировочный ЛС-11.</p> <p>Прибор проверки фар ОПК.</p>

		<p>Компрессор МК. Прибор ДСТ-10Н. Люфтомер электронный НС-401. Нагрузочно-диагностическая вилка Н-2001. Универсальный компрессор G 324. Автомобиль УАЗ-452; Переносной мультипроектор. Диагностический комплекс Ноутбук. Телевизор LG 47 доска, столы - 12; стулья - 24.</p> <p style="text-align: center;">Лаборатория №421 м.к.:</p> <p>ТЗК «НАРА», Выставочный образец устройства для слива топлива в резервуар АЗС, Электромагнитный клапан, Пульт управления электромагнитным клапаном, Датчик верхнего уровня, Клапан дыхательный; Колонка маслораздаточная 367 М, Солидолонагнетатель ОЗ-972, Фильтр тонкой очистки топлива ОЗ-3089, Клапан дыхательный ДК-50А, Клапан дыхательный ОЗ-23802, Мерник металлический специальный 2 разряда М2Р-10-Ш-04, Пробоотборник ППН-1, Комплект лабораторный 2Мбу, Стенд для проверки дыхательных клапанов СПДК, Огневой преградитель ОП-5,0АА, Комплект арматуры резервуара, Макет АЗС, Муфта сливная МСМ, Клапан приемный, Кран раздаточный автоматический АКТ-2, Кран раздаточный автоматический ZVA, Система предотвращения переполнения резервуаров АЗС: коробка коммутационная, датчик уровня ПМП-066, сигнализатор много-канальный МС-П-6ВИ-ГС, пульт управления клапанами МС-6Э, сирена СП-Г-1, клапан электромагнитный отсечной СЕНС-П-DN80PN5; доска, столы - 12; стулья - 24.</p>
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к. и №321 м.к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для группо-	компьютеры, 2 принтера, сканер; копировальный аппарат

	вых и индивидуальных консультаций (ауд. №427 м.к.)	
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №321 м.к., читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантские ауд. №429, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 1 компьютер, плоттер, принтер; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники

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	Подпись зав. кафедрой
1. Тракторы и автомобили	Тракторов и автомобилей	нет	 Поливаев О.И.
2. Надежность и ремонт машин	Технического сервиса и технологии машиностроения	нет	 Астанин В.К.
3. Сельскохозяйственные машины	Сельскохозяйственных машин	нет	 Орбинский В.И.

