

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.

«02» февраля 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Организация ремонта автомобилей в современных условиях»
 для направления – 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»,
 профиль - Автомобили и автомобильное хозяйство, прикладной бакалавриат
 квалификация (степень) выпускника - бакалавр
 Факультет - агроинженерный
 Кафедра - технического сервиса и технологии машиностроения

Форма обучения	Всего часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (семестр)	Экзамен (семестр)
очная	72	4	8	12	-	22	-	-	38	8	-
заочная	72	5	9	4	-	6	-	-	62	9	-

Преподаватель, к.т.н., доц. Чечин А.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», приказ №1470 от 14.12.2015 года.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технического сервиса и технологии машиностроения (протокол № 010117- 06 от 01.02.2016 года).

Заведующий кафедрой  Астанин В.К.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 010100 - 06 от 02.02.2016 года).

Председатель методической комиссии, доцент  Костиков О.М.

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

Организация ремонта автомобилей в современных условиях – дисциплина, дающая будущим специалистам знания о современных принципах организации ремонта, возможностях их использования в зависимости от конкретных условий эксплуатации, о современных технологиях выполнения текущих и капитальных ремонтов, оборудования, инструментов и приборов, обеспечивающих восстановление работоспособности и ресурса автомобилей.

Предмет изучения дисциплины – принципы, методы и формы организации ремонта автомобилей.

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по современным методам организации и технологии ремонта автомобилей.

Задачи изучения дисциплины – изучение теоретических основ организации и технологии ремонта автомобилей; принципов, методов и форм организации ремонта; требований выполнения технологических операций ремонта сборочных единиц, агрегатов и восстановления изношенных деталей; правил использования оборудования, оснастки, приборов и инструментов; методов, средств и форм контроля качества ремонта.

Место дисциплины в структуре ОП: Б.1.В.ДВ.13.2

Данная дисциплина 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	
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;	- знать документацию на технологические процессы ремонта автомобилей и агрегатов; - уметь разрабатывать документацию на технологические процессы ремонта автомобилей и агрегатов; - иметь навыки применения методических материалов и предложений по осуществлению технологических процессов ремонта автомобилей и агрегатов.
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости;	- знать свойства материалов применяемых при ремонте автомобилей; - уметь выбирать материалы для выполнения операций ремонта; - иметь навыки применения материалов для очистки и восстановления деталей.
ПК-14	способностью к освоению	- знать конструктивные особенности

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
	особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;	транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций; - уметь осваивать особенности ремонта; - иметь навыки освоения особенностей ремонта автомобилей.
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;	- знать технологии и формы организации ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - уметь осваивать технологии и формы организации ремонта; - иметь навыки освоения технологических процессов и форм организации ремонта автомобилей.
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;	- знать формы организации ремонта автомобилей, формы заявок на запасные части и инструкции по ремонту автомобилей; - уметь организовать текущий ремонт автомобилей; - иметь навыки составления заявок на оборудование и запасные части.
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;	- знать формы восстановления работоспособности автомобилей; - уметь определять рациональные формы восстановления работоспособности автомобилей; - иметь навыки определения рациональных форм восстановления работоспособности автомобилей .
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;	- знать конструкционные материалы используемые в текущем ремонте автомобилей; - уметь использовать современные конструкционные материалы в текущем ремонте автомобилей; - иметь навыки применения современных конструкционных материалов в текущем ремонте автомобилей.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	объём часов
		8 семестр	9 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	34	34	10
Аудиторная работа	34	34	10
Лекции	12	12	4
Практические занятия	22	22	6
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	38	38	62
Подготовка к аудиторным занятиям	16	16	16
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	22	22	46
Экзамен/часы	-	-	-
Формы промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	Зачёт	Зачёт	Зачёт

4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения						
1.	Ремонт автомобилей. Виды ремонта. Производственный процесс ремонта. Основные и вспомогательные операции. Структура.	2	-	-	-	6
2.	Принципы, методы, формы организации ремонта автомобилей в предприятиях технического сервиса разной мощности.	2	-	-	-	8
3.	Методы и способы восстановления посадок в сопряжениях деталей.	2	-	8	-	8
4.	Организация ремонта типовых сборочных единиц и агрегатов автомобиля.	2	-	14	-	8
5.	Основы проектирования авторемонтных предприятий. Расчёт основных параметров.	4	-	-	-	8

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
Итого		12	-	22	-	38
Заочная форма обучения						
1.	Ремонт автомобилей. Виды ремонта. Производственный процесс ремонта. Основные и вспомогательные операции. Структура.	-	-	-	-	8
2.	Принципы, методы, формы организации ремонта автомобилей в предприятиях технического сервиса разной мощности.	2	-	-	-	8
3.	Методы и способы восстановления посадок в сопряжениях деталей.	2	-	-	-	16
4.	Организация ремонта типовых сборочных единиц и агрегатов автомобиля.	-	-	6	-	20
5.	Основы проектирования авторемонтных предприятий. Расчёт основных параметров.	-	-	-	-	10
Итого		4	-	6	-	62

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Введение. В современных условиях производства материальных благ мирового экономического пространства автомобили составляют одно из ключевых мест. Эффективность эксплуатации автомобилей в основном определяет эффективность предприятий и отраслей производства. Организация ремонта автомобилей в современных условиях имеет огромное значение, так как эти задачи можно решить только при работоспособном состоянии автомобилей.

Раздел 1. Ремонт автомобилей. Виды ремонта. Производственный процесс ремонта. Основные и вспомогательные операции. Структура.

Основные понятия и определения. Понятие о производственном и технологическом процессах. Конструктивно-сборочные элементы машин. Общая схема и особенности технологического процесса ремонта машин по сравнению с их изготовлением. Техническая документация на ремонт автомобилей.

Раздел 2. Принципы, методы, формы организации ремонта автомобилей в предприятиях технического сервиса разной мощности.

Принципы организации: специализация, прямоочность, ритмичность, механизация и т.д. Методы ремонта (обезличенный, не обезличенный, агрегатный). Достоинства и недостатки. Формы организации ремонта: бригадная, бригадно-узловая, поточно-узловая, поточная. Длительность производственного цикла, такт и фронт ремонта.

Раздел 3. Методы и способы восстановления посадок в сопряжениях деталей.

Восстановление посадок без изменения размеров деталей. Восстановление соединений регулировкой и перестановкой деталей. Сущность способов ремонтных размеров и установки дополнительных ремонтных деталей. Способы крепления дополнительных ремонтных деталей. Основы селективной сборки соединений. Области применения спосо-

бов, достоинства и недостатки. Восстановление посадок путём восстановления изношенных деталей. Основные способы восстановления. Роль восстановления деталей в снижении себестоимости и повышении качества ремонта машин. Классификация способов восстановления деталей машин.

Раздел 4. Организация ремонта типовых сборочных единиц и агрегатов автомобиля.

Ремонт двигателей. Влияние износов деталей и соединений двигателя на его технико-экономические показатели. Характерные дефекты, ремонт деталей и сборочных единиц цилиндрично-поршневой группы, кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма, смазочной и охлаждающей систем. Особенности комплектования, сборки, регулировки, обкатки и испытания.

Ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии и ходовой части автомобилей. Характерные дефекты агрегатов и механизмов. Ремонт агрегатов, сборочных единиц и деталей механизмов сцеплений, коробок передач, передних и задних мостов, раздаточных коробок и редукторов, механизмов рулевого управления, подвески, колес, гусениц и т.д. Особенности сборки и регулировки.

Ремонт топливной аппаратуры двигателей. Характерные дефекты топливной аппаратуры дизелей. Дефекты топливных насосов высокого давления, подкачивающих помп, форсунок. Их проверка, регулирование, ремонт. Особенности восстановления прецизионных деталей топливной аппаратуры дизелей. Характерные дефекты топливной аппаратуры карбюраторных двигателей. Особенности ремонта карбюраторов, бензонасосов и систем впрыска топлива. Проверка и регулировка после ремонта.

Ремонт агрегатов гидросистем. Характерные дефекты и технологии ремонта деталей и сборочных единиц гидронасосов, гидрораспределителей, силовых цилиндров, гидроувеличителей сцепного веса и гидроусилителей рулевого управления, гидромеханических трансмиссий. Особенности сборки, регулировки, обкатки и испытания.

Раздел 5. Основы проектирования авторемонтных предприятий. Расчёт основных параметров.

Проектирование современных авторемонтных предприятий. Индивидуальное и типовое проектирование. Проектная документация. Рабочий проект, смета. Реконструкция, техническое переоснащение авторемонтных предприятий, отделений, участков.

Определение общей трудоемкости и распределение ее по видам работ. Режимы работы предприятия и фонды времени. Методика построения графика ремонтного цикла. Определение номенклатуры цехов, участков, отделений. Расчет численности персонала предприятия, технологического оборудования и производственных площадей.

Особенности планировки основных и вспомогательных участков, цехов, отделений, складских помещений и т.д. Планировочные и компоновочные решения производственного корпуса. Основные строительные требования. Разработка генерального плана предприятия. Основные принципы расчета освещения, вентиляции отопления. Основные требования по охране труда, противопожарной и экологической безопасности.

Показатели качества и методы их определения. Качество объекта. Классификация показателей качества и их характеристики. Методы определения показателей качества. Оценка уровня качества отремонтированных изделий: по показателям качества, по факторам, характеризующим технологический процесс ремонта и определяющим качество отремонтированных изделий; по показателям дефектности отремонтированных изделий. Характеристика методов.

Управление качеством ремонта автомобилей. Общие принципы формирования оптимального качества при ремонте автомобилей. Виды и причины брака. Формы, виды и

способы технического контроля. Входной контроль запасных частей. Повышение качества ремонта автомобилей формированием необходимых физико-механических свойств восстанавливаемых деталей. Оптимизация надежности технологических процессов. Технико-экономическое обоснование качества ремонта автомобилей.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Ремонт автомобилей. Виды ремонта. Производственный процесс ремонта. Основные и вспомогательные операции. Структура.	2	2
2.	Принципы, методы, формы организации ремонта автомобилей в предприятиях технического сервиса разной мощности.	2	2
3.	Методы и способы восстановления посадок в сопряжениях деталей.	2	-
4.	Организация ремонта типовых сборочных единиц и агрегатов автомобиля.	2	-
5.	Основы проектирования авторемонтных предприятий. Расчёт основных параметров.	4	-
Всего		12	4

4.4. Перечень тем лабораторных работ.

«Не предусмотрены»

4.5. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п/п	Тема практических занятий.	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Дефектация деталей газораспределительного механизма	2	-
2.	Дефектация головки блока цилиндров	2	-
3.	Дефектация блоков цилиндров двигателей	2	-
4.	Дефектация коленчатого вала	2	-
5.	Анализ условий работы и износного состояния деталей цилиндро-поршневой группы	2	-
6.	Комплектование сборки и установка шатунно – поршневой группы	2	2
7.	Установка (укладка) коленчатого вала двигателя	2	2
8.	Ремонт и испытание генераторов	2	-
9.	Ремонт и испытание стартеров	2	-

№ п/п	Тема практических занятий.	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
10.	Ремонт и испытание насосов и центрифуг системы смазки двигателей	2	2
11.	Обкатка и испытание двигателей	2	-
Всего		22	6

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Для подготовки к аудиторному занятию преподаватель называет предстоящую тему. Рекомендует необходимую литературу из списка основной, дополнительной и разработанной на кафедре технического сервиса и технологии машиностроения. В начале следующего занятия отвечает на возникшие у обучающегося вопросы.

Тематику аудиторных занятий представляет тематика практических работ. На подготовку к аудиторным занятиям отводится 16 часов самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых 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.	Расточка и хонингование гильз цилиндров	Чечин, А.И. Практикум по технологии ремонта машин (часть 2) [учебно- методическое пособие] / А.И. Чечин, А.В. Чупахин, Н.Н. Булыгин, И.М Петрищев. – Воронеж, 2010. – С. 136 -142	2	6
2.	Восстановление камер и пневматических шин	Чечин, А.И. Практикум по технологии ремонта машин (часть 2) [учебно- методическое пособие] / А.И. Чечин, А.В. Чупахин, Н.Н. Булыгин, И.М Петрищев. – Воронеж, 2010. – С. 175 -187	-	6
3.	Восстановление коленчатого вала	Чечин, А.И. Практикум по технологии ремонта машин (часть 2) [учебно- методическое пособие] / А.И. Чечин, А.В. Чупахин, Н.Н. Булыгин, И.М Петрищев. – Воронеж, 2010. – С. 152 - 158	-	6
4.	Восстановление головки цилин-	Чечин, А.И. Практикум по технологии ремонта машин (часть 2) [учебно- методиче-	-	6

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	дров и клапанов	ское пособие] / А.И. Чечин, А.В. Чупахин, Н.Н. Булыгин, И.М Петрищев. – Воронеж, 2010. – С. 142- 152		
5.	Хромирование деталей	Чечин, А.И. Практикум по технологии ремонта машин (часть 2) [учебно- методическое пособие] / А.И. Чечин, А.В. Чупахин, Н.Н. Булыгин, И.М Петрищев. – Воронеж, 2010. – С.109 - 119	4	6
Всего			6	30

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объём, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1.	Оформление рабочих тетрадей и отчётов по выполненным работам	16	16

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объём, ч
1.	Лекция	Ремонт автомобилей. Виды ремонта. Производственный процесс ремонта. Основные и вспомогательные операции. Структура	Групповое обсуждение	2
2.	Лекция	Принципы, методы, формы организации ремонта автомобилей в предприятиях технического сервиса разной мощности.	Групповое обсуждение	2
3.	Лекция	Методы и способы восстановления посадок в сопряжениях деталей.	Групповое обсуждение	2
4.	Лекция	Организация ремонта типовых сборочных единиц и агрегатов автомобиля.	Групповое обсуждение	2
5.	Лекция	Основы проектирования авторемонтных предприятий. Реконструкция, техническое переоснащение авторемонтных предприятий, отделений, участков.	Групповое обсуждение	2
Всего				10

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, типовые контрольные задания 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.	Пучин Е.А.	Технология ремонта: Учеб. для вузов	МСХ РФ	М: «КолосС»	2007	75
2.	Малафеев С.И.	Надежность технических систем. Примеры и задачи: Учеб. пособие: Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2778	МСХ РФ	Лань	2012	[Электронный ресурс]
3.	Дорохов А.Н.	Обеспечение надежности сложных технических систем: Учеб. пособие. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=629	МСХ РФ	Лань	2011	[Электронный ресурс]

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Пискарев А.В.	Надежность технологических систем машиноиспользования в растениеводстве: совершенствование методов проектирования и эксплуатации на основе системного подхода: монография. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4573/page253/	Новосиб. Гос. Агро. Ун-т	2011

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Чечин А.И., Чупахин А.В. Помогаев Ю.М. и др.	Практикум по технологии ремонта машин (часть 1)	ВГАУ	2007
2.	Чечин А.И., Чупахин А.В., Петрищев И.М. и др.	Практикум по технологии ремонта машин (часть 2)	ВГАУ	2010

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

1. Всероссийский научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка» (ФГБНУ ГОСНИТИ) [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.gosniti.ru>
2. Всероссийский научно- исследовательский институт механизации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук (ВИМ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vim.ru>
3. ЗАО «Евротехника» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eurotechnika.ru>
4. . 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.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, Exel, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"	-	-	+
2.	Самостоятельная работа	Internet Explorer, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"	-	-	+

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
3.	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+	-	-

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1.	Видео нарезка	Технологическое оборудование для ремонта и ТО автомобилей
2.	Видеофильм	Восстановление головок блоков цилиндров (ООО «Мотортехнология-В»)
3.	Видеофильм	Обработка блоков цилиндров (ООО «Мотортехнология-В»)

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции
1.	Ремонт автомобилей. Виды ремонта. Производственный процесс ремонта. Основные и вспомогательные операции. Структура.
2.	Принципы, методы, формы организации ремонта автомобилей в предприятиях технического сервиса разной мощности.
3.	Методы и способы восстановления посадок в сопряжениях деталей.

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., аудитории главного корпуса и модуля)	№109 м.к. и №218 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные: - видеопроjectionным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.
2.	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий № 111 м.к.	Стенд испытательный КИ-968; Учебные плакаты и справочные таблицы НТД.
3.	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий №116 м.к.	Стенд для испытаний КИ-4815; Стенд для испытания масляных насосов КИ-5278; Стенд для испытания масляных насосов КИ-1575;

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		Учебные плакаты и справочные таблицы НТД.
4.	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий № 14 м.к.	Машина балансировочная 6МУ4; Учебные плакаты и справочные таблицы НТД.
5.	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
6.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №119 м.к.)	Персональные ЭВМ с выходом в ИНТЕРНЕТ; Ноутбук, доска, столы - 16; стулья - 16.
7.	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.

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
Сельскохозяйственные машины	СХМ	Согласовано	
Тракторы и автомобили	Тракторы и автомобили	Согласовано	

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Перечень компонентов рабочей программы, требующих корректировки	Вид корректировки
Пухов Е.В., зав. каф. 	27.06.2016	Титульный лист, текст	Изменить название кафедры на: «Эксплуатации транспортных и технологических машин»
Пухов Е.В., зав. каф. 	27.06.2017	Нет	Нет

