

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.

«2» февраля 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.18 «Информационное обеспечение автотранспортных систем»
для направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» - академический бакалавриат
квалификация выпускника бакалавр

Факультет агроинженерный

Кафедра тракторов и автомобилей

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать место)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	2/72	2	4	18	-	-	18	-	36	4	-
заочная	2/72	3	6	4	-	-	4	-	64	6	-

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.т.н., доцент Божко А.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. № 1470

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили» (протокол № 8 от 1 февраля 2016 года).

Заведующий кафедрой  Поливаев О.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 6 от 2 февраля 2016 года).

Председатель методической комиссии  Костиков О.М.

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

Цель преподавания дисциплины - формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, необходимых при управлении технической эксплуатацией автомобилей, включая анализ рынка и производства, методы принятия инженерных и управленческих решений с применением современных информационных технологий.

Задачи дисциплины направлены на подготовку обучающихся, способных работать в рыночных условиях.

Место дисциплины в структуре ОП. Б1.В.ОД.18 в системе подготовки обучающегося по направлению Б1.В.ОД.18– Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиля «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Данная дисциплина относится Б1.В.ОД.18 относится к блоку дисциплин вариативной части, обязательные дисциплины.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-7	- способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать: - методы организации самостоятельной работы во время подготовки к дисциплине.</p> <p>уметь: - организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: - организации самостоятельной работы по изучению информационных систем, применяемых на автомобильном транспорте.</p>
ОПК-1	- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>знать: - документооборот на предприятиях автомобильного транспорта.</p> <p>уметь:- применять системы управления базами данных.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: - навыками разработки и использования автоматизированных систем управления предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и технологических машин и оборудования.</p>

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-2	- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>знать: - методы организации оперативно-производственного планирования на предприятиях автомобильного транспорта.</p> <p>уметь:- применять информационные технологии для управления предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и технологических машин и оборудования;</p> <p>- применять системы управления базами данных.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: - навыками разработки и использования автоматизированных систем управления предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и технологических машин и оборудования.</p>
ОПК-3	- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>знать: - методы организации автоматизированного управления предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и технологических машин и оборудования;</p> <p>- документооборот на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>- методы организации оперативно-производственного планирования на предприятиях автомобильного транспорта.</p> <p>уметь:- применять информационные технологии для управления предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и технологических машин и оборудования;</p> <p>- применять системы управления базами данных.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: - навыками разработки и использования автоматизированных систем управления предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и технологических машин и оборудования.</p>
ПК-18	- способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>знать: - методы организации оперативно-производственного планирования на предприятиях автомобильного транспорта.</p> <p>уметь:- применять информационные технологии для управления предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и технологических машин и оборудования;</p> <p>- применять системы управления базами данных.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: - навыками разработки и использования автоматизированных систем управления предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортных и технологических машин и оборудования.</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		4 семестр	3 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	-	-	-
Аудиторная работа:	36	36	8
Лекции	18	18	4
Практические занятия	-	-	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	18	18	4
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	36	36	64
Подготовка к аудиторным занятиям	-	-	-
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	-	-	-
Формы промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)		зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения						
1.	Назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики	2	-	-	2	4
2.	Сферы применения различных систем связи на транспорте	2	-	-	2	4
3.	Понятие о базах и банках данных как о информационном обеспечении АСУ	2	-	-	2	4
4.	Компьютерные сети и телекоммуникации как техническое обеспечение АСУ	2	-	-	2	4
5.	Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки ин-	2	-	-	2	4

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
	формации.					
6.	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах	2	-	-	2	4
7.	Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений	2	-	-	2	4
8.	Системы позиционирования NAVSTAR и ГЛОНАСС. Основные системы передачи сигналов.	2	-	-	2	4
9.	Перспективы использования ИС на автотранспорте.	2	-	-	2	4
Заочная форма обучения						
1.	Назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики	1	-	1	-	6
2.	Сферы применения различных систем связи на транспорте	1	-	1	-	6
3.	Понятие о базах и банках данных как о информационном обеспечении АСУ	-	-	-	-	8
4.	Компьютерные сети и телекоммуникации как техническое обеспечение АСУ	-	-	-	-	8
5.	Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации.	-	-	-	-	8
6.	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах	-	-	-	-	8
7.	Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений	-	-	-	-	8
8.	Системы позиционирования NAVSTAR и ГЛОНАСС. Основные системы передачи сигналов.	1	-	1	-	6
9.	Перспективы использования ИС на автотранспорте.	1	-	1	-	6

4.2. Содержание разделов дисциплины.

4.2.1. Назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики.

Технология подвижной связи. Типы подвижной связи. Принципы построения сетей сотовой связи. Алгоритмы функционирования систем сотовой связи. Системы подвижной связи. Пейджинговые сети. Аналоговые системы подвижной сотовой связи. Цифровые системы сотовой связи. Структура и типы систем спутниковой связи. Действующие системы спутниковой связи Глобалстар. Инмарсат.

4.2.2. Сферы применения различных систем связи на транспорте.

[Связь и ее роль в организации транспортного обслуживания (на примере системы Евтелтракс). Назначение и область использования систем определения местоположения (ОМП) и связи. Технологические принципы реализации ОМП в локальных и зональных АСУ АТП.

4.2.3. Понятие о базах и банках данных как о информационном обеспечении АСУ

Системы управления базами данных. Базы и банки данных. Основные положения. Основные функции СУБД. Реляционная модель БД. Языки баз данных. Основы проектирования баз данных.

4.2.4. Компьютерные сети и телекоммуникации как техническое обеспечение АСУ

Типы локальных сетей. Локальные и территориально-распределенные вычислительные сети. Базовые сетевые топологии. Сетевые технические и программные средства. Основы передачи информации.

4.2.5. Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации.

Защита информации в автоматизированных системах обработки данных. Информационное обеспечение транспортного процесса. Протокол. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Использование Интернета при организации перевозок. Внутрифирменные информационные системы. Взаимодействие с глобальными информационными сетями. Организация информационного взаимодействия субъектов рынка автоперевозок с использованием Intranet-технологий.

4.2.6. АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах

Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции. Состав и задачи системы автоматизированного диспетчерского управления перевозками. Задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах. Оперативное управление пассажирскими перевозками. АСУ взаимодействия различных видов транспорта. Автоматизированная система оперативного управления ТО и ТР подвижного состава. Автоматизированная система технико-экономического планирования и учета. Проектирование и внедрение АСУ. Перспективы развития АСУ на автомобильном транспорте.

4.2.7. Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений

Математические методы решения автотранспортных задач. Роль математических методов при решении автотранспортных задач. Решение транспортной задачи методом линейного программирования. Решение транспортной задачи методом потенциалов. Решение транспортной задачи в сетевой форме. Решение транспортной задачи в виде сетевой модели без ограничения пропускной способности сети. Решение транспортной задачи в виде сетевой модели с ограничением пропускной способности сети.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1.	Назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики	2	1
2.	Сферы применения различных систем связи на транспорте	2	1
3.	Понятие о базах и банках данных как о информационном обеспечении АСУ	2	-
4.	Компьютерные сети и телекоммуникации как техническое обеспечение АСУ	2	-
5.	Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации.	2	-
6	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах	2	-
7.	Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений	2	-
8.	Системы позиционирования NAVSTAR и ГЛОНАСС. Основные системы передачи сигналов.	2	1
9.	Перспективы использования ИС на автотранспорте.	2	1
Всего		18	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1.	Автомобильные датчики.	2	2
2.	Контрольно-информационный блок (КИБ).	2	-
3.	Блок СКЗ-02.01.	2	-
4.	АСД «Карьер».	2	-
5.	АРМ «Пост технологии УАТ».	2	-
6.	АРМ «Пост диспетчера УАТ».	2	-
7.	АРМ «Пост сменного механика УАТ».	2	-
8.	АРМ «Пост лаборатории ГСМ». АРМ «Пост медицинского освидетельствования».	2	2
9.	Итоговое занятие.	2	-
Всего		18	4

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.**4.6.1. Подготовка к лабораторным занятиям.**

Подготовка обучающегося к лабораторным занятиям заключается в изучении ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради.

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 для самостоятельного изучения обучающегося.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1.	Средства интерактивного взаимодействия	Максимов Н.В. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с. http://znanium.com/bookread.php?book=410390 С. 288-353	6	12

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
2.	Мультимедийные приложения и обслуживания	Максимов Н.В. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с. http://znanium.com/bookread.php?book=410390 С. 403-457	6	12
3.	Системы телекоммуникации, сети, мобильные компьютеры, GPS	Максимов Н.В. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с. http://znanium.com/bookread.php?book=410390 С. 458-541	6	12
4.	Работа с электронными документами	Шишов, О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник / О.В. Шишов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 462 с. http://znanium.com/bookread.php?book=263337 С. 393- 422	6	12
5.	Системы административно-управленческой и персональной связи	Шишов, О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник / О.В. Шишов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 462 с. http://znanium.com/bookread.php?book=263337 С.321 -392	6	12
Всего			30	60

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Оформление отчетов по практическим занятиям.	6	4

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторно-практическое занятие	Автомобильные датчики.	Дискуссия	2
2	Лабораторно-практическое занятие	Контрольно-информационный блок (КИБ).	Дискуссия	2
3	Лабораторно-практическое занятие	Блок СКЗ-02.01.	Дискуссия	2
4	Лабораторно-практическое занятие	АСД «Карьер».	Анализ конкретных ситуаций	2
5	Лабораторно-практическое занятие	АРМ «Пост технологии УАТ».	Анализ конкретных ситуаций	2
6	Лабораторно-практическое занятие	АРМ «Пост диспетчера УАТ».	Анализ конкретных ситуаций	2
7	Лабораторно-практическое занятие	АРМ «Пост сменного механика УАТ».	Анализ конкретных ситуаций	2
8	Лабораторно-практическое занятие	АРМ «Пост лаборатории ГСМ». АРМ «Пост медицинского освидетельствования».	Анализ конкретных ситуаций	2

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	В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков	Информационная безопасность и защита информации	УМО	Академия	2009	20
2	Гвоздева В.А.	Базовые и прикладные информационные технологии	УМО	ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М	2014	http://znaniium.com/bookread.php?book=428860
3	Шишов О.В.	Современные технологии и технические средства информатизации	УМО	ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М	2012	http://znaniium.com/bookread.php?book=263337
4	Смирнов Ю. А., Муханов А. В.	Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей: Учебное пособие	УМО	«Лань»	2012	http://e.lanbook.com/view/book/3720/
5	Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И.	Технические средства информатизации	УМО	ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М	2013	http://znaniium.com/bookread.php?book=410390

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Э.А. Вуколов	Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учебное пособие	Форум ИНФРА-М	2004
Периодические издания				
		Вестник Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I http://www.vsau.ru/Вестник ВГАУ	ФГБОУ ВПО ВГАУ	
		Автомобильный транспорт	М.: Автомобильный транспорт	
		За рулем	М.: За рулем	
		Автомобиль и сервис	М.: АВС	

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Нет.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Гвоздева, В.А. [Электронный ресурс] Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=428860> (дата обращения: 9.02.2016)

2. Шишов, О.В. [Электронный ресурс] Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник / О.В. Шишов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 462 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=263337> (дата обращения: 9.02.2016)

3. Смирнов, Ю. А., Муханов А. В. [Электронный ресурс] Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2012. - 624 с. <http://e.lanbook.com/view/book/3720/> (дата обращения: 9.02.2016)

4. Максимов Н.В. [Электронный ресурс] Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=410390> (дата обращения: 9.02.2016)

5. 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 «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	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/

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.	Лабораторная работа	PowerPoint, Word, Exel, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"			+
2.	Самостоятельная работа	Internet Explorer, ИСС "Кодекс"/"Техэксперт"			+
3.	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+		

6.3.2. Аудио- и видеоматериалы.

Нет.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не предусмотрены.

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: - видеопроекторным 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 (№8 м.к., №9 м.к., №10 м.к., №11 м.к., №208 м.к., №2,3 м.к.)	Лаборатория №8 м.к.: - Автомобиль ЗИЛ-130 (разрез) - Трактор МТЗ-50 (разрез) - Ходовая трактора ДТ-75 (разрез) - Двигатель ЗМЗ-53 (разрез) - Коробка передач автомобиля ГАЗ-53 (разрез) - Коробка передач автомобиля УАЗ -3302 (разрез) - Стенд «Батарейная система зажигания» - Стенд «Контактно транзисторная система зажигания» - Стенд «КШМ и ГРМ» - Стенд по эксплуатационным материалам

		<ul style="list-style-type: none"> - Стенд «Распределитель зажигания» - Комплекты плакатов <ul style="list-style-type: none"> Лаборатория №9 м.к.: - Двигатель Д-120 - Двигатель Д-240 - Двигатель ЗМЗ-53 - Двигатель СМД-60 (разрез) - Двигатель СМД-62 (разрез) - Двигатель СМД-16 - Двигатель А-41 - Двигатель КамАЗ-740 - Двигатель ПУ-10, 15 - Стенд «КШМ и ГРМ» - Стенд «Система питания карбюраторного двигателя» - Стенд «Система питания дизельного двигателя» - Стенд «Система питания двигателя с впрыском топлива» - Элементы двигателя (ТНВД, форсунки, карбюраторы, подкачивающие насосы, и т.д.) - Комплекты плакатов <ul style="list-style-type: none"> Лаборатория №10 м.к.: - Трактор МТЗ-100 - Трактор ДТ-75 (разрез) - Трансмиссия трактора МТЗ-80 (разрез) - Трансмиссия трактора Т-40 (разрез) - Ведущий мост трактора Т-150К (разрез) - Ведущий мост автомобиля ГАЗ-66 (разрез) - Механизм поворота трактора ДТ-75М - Механизм поворота трактора Т-70С - Коробка передач автомобиля КамАЗ - Коробка передач автомобиля ГАЗ-53 - Главная передача трактора К-701 - Коробка передач трактора Т-150К (разрез) - Рулевой механизм трактора МТЗ-80 (разрез) - Стенд «Гидравлическая тормозная система» - Стенд «Пневматическая тормозная система» - Стенд «Рулевое управление и ГНС трактора МТЗ-80» - Стенд «Работа рулевой трапеции» - Элементы трансмиссии, рабочего оборудования, ходовой части (сцепление, насосы НШ, силовые цилиндры, ВОМ и т.д.) - Комплекты плакатов <ul style="list-style-type: none"> Лаборатория №11 м.к.: - Трактор Т-150 (разрез) - Трактор Т-150К (разрез) - Трактор Т-70С (разрез) - Автомобиль ГАЗ-53А (разрез) - Автомобиль КамАЗ-5320 (разрез) - Двигатель ВАЗ-2106 - Разрез двигателя и трансмиссии автомобиля Ford - Двигатель Москвич 331 - ВОМ трактора Т-150 (разрез) - Стенд «Ведущий мост автомобиля ВАЗ-2106»
--	--	--


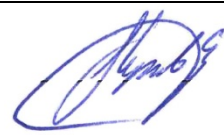
		<ul style="list-style-type: none"> - Стенд «КШМ и ГРМ» - Коробка передач трактора К-701 - Рулевой механизм трактора К-701 - Комплекты плакатов <li style="text-align: center;">Лаборатория №208 м.к.: - Стенд для испытания генераторов, стартеров, системы зажигания КИ-968 - Генераторы различных типов - Стартеры различных типов - Стенд «Схема электрооборудования автомобиля ЗИЛ-130» - Стенд «Схема электрооборудования трактора Т-150К» - Стенд «Схема система зажигания от магнето» - Стенд «Схема батарейного зажигания» - Стенд «Схема контактно-транзисторной системы зажигания» - Стенд «Схема транзисторной системы зажигания с бесконтактным управлением» - Стенд «Схема реле-регулятора контактно транзисторного» - Стенд «Схема реле-регулятора транзисторного» - Стенд «Свечи зажигания» - Стенд «Электрическая схема стартера» - Комплекты плакатов <li style="text-align: center;">Лаборатория №2,3 м.к.: - Трактор Беларус-1221 - Трактор МТЗ-80 - Трактор МТЗ-82 - Трактор ЛТЗ-60АВ - Трактор Т-40М - Трактор Т-25 - Трактор Т-16М - Автомобиль УАЗ-3303 - Прицеп 2ПТС-4 - Стенд обкаточно-тормозной СТЭУ-28 с двигателем Д-240 - Стенд обкаточно-тормозной СТЭУ-28 с двигателем ГАЗ-52 - Стенд обкаточно-тормозной КИ-2139Б с двигателем ЗМЗ-406 - Стенд обкаточно-тормозной КИ-5542 с двигателем Д-65Л - Стенд для испытания топливной аппаратуры СДТА-2 - Стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-15711 15. Стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-22205 - Стенд для испытания ГНС КИ-4815 - Стенд для испытания тракторов - Прибор Октава-101 ВМ - Прибор для измерения уровня шума «Октава» - Диагностический комплекс МТ-10 - Станок токарно-винторезный - Станок фрезерный - Станок настольно-сверлильный - Компрессор
--	--	---

		- Кран-балка - Комплекты плакатов
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 групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №204 м.к., №206 м.к.)	5 компьютеров, 2 принтера, сканер;
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. №205 м.к. и №212 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 2 компьютера, сканер, два принтера; - 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
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО	Технический сервис и технология машиностроения	Согласовано	
Техническая эксплуатация автомобилей	ЭМТП	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 тракторов и автомобилей  О.И. Поливаев	27.06.2016 г.	Нет	Нет
Зав. кафедрой тракторов и автомобилей  О.И. Поливаев	05.09.2016	Нет	Нет
И.о. зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей  В.И. Орбинский	16.01.2017	Есть	Название кафедры, стр. 1 (титульный лист)