

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.06 «Эксплуатация и техническое обслуживание технологического  
оборудования в АПК» для подготовки магистров по направлению  
35.04.06 «Агроинженерия»,  
профиль - "Технический сервис в АПК"/прикладная магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Факультет агроинженерный

Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:  
заведующий кафедрой эксплуатации транспортных  
и технологических машин Пухов Евгений Васильевич

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 1047 от 23.09.2015 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 09.10.2015 г, регистрационный номер №39277.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол № 1 от 30 августа 2017 г.).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Пухов Е.В.)



Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 1 от 30 августа 2017 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ (Костиков О.М.)



Рецензент:

С.С. Кочкин – главный инженер ООО УК «Агрокультура», г. Воронеж

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

**Цель изучения дисциплины:** изучение устройства и принципа действия основного типажа технологического оборудования, применяемого для технического обслуживания и ремонта машин и оборудования на предприятиях АПК, освоение приемов и методов безопасной эксплуатации технологического оборудования.

**Основные задачи дисциплины:** ознакомление с общими сведениями о парке технологического оборудования, оснастке и инструменте для предприятий АПК; формирование представления об основных классификационных группах и типах оборудования; формирование представления об устройстве и принципе действия отдельных типовых представителей классификационных групп оборудования; ознакомление обучающихся с рынком оборудования; формирование представления о нормативно-технической документации в области монтажа, технической эксплуатации и ремонта технологического оборудования; ознакомление обучающихся с необходимой информацией по методам, способам и средствам монтажа, определения технического обслуживания и ремонта оборудования обеспечивающих безопасную эксплуатацию машин.

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

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ПК-1	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	<p><b>знать:</b> особенности выбора, приема, монтажа технологического оборудования; основные правила безопасной эксплуатации технологического оборудования; обеспечения экологической безопасности оборудования на эксплуатационных предприятиях; о методах поддержания оборудования в технически исправном состоянии; технологии метрологической поверки диагностического оборудования и приборов, используемых на эксплуатационных предприятиях отрасли.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять подбор необходимого технологического оборудования для процессов ТО и Р; пользоваться со временными средствами информационных технологий и машинной графики; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> обеспечения экологической безопасности, работоспособности, метрологической поверки оборудования; владения инженерной терминологией в области эксплуатации автомобилей.</p>

ОПК-3	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<p><b>знать:</b> классификацию и назначение технологического оборудования, используемого при эксплуатации и ТО технологического оборудования отрасли; условия работы приборов, технические требования, на отдельные функциональные системы, назначение отдельных систем и приборов, основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем отрасли; структуру и оснащение рабочих мест;</p> <p><b>уметь:</b> проводить опытную проверку технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли; использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных машин и транспортно-технологического оборудования; организовывать работу в зонах ТО и ремонта АТП АПК;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> организации технической эксплуатации и обслуживания технологического оборудования АТП в АПК; применения знаний технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности; владения методами опытной проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли; использовать данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам в практической деятельности.</p>
-------	--	--

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма
	всего зач.ед./ часов	объем часов	Всего часов
		3 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	4/144	144	144
Общая контактная работа*	30,65	30,65	14,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	113,35	113,35	129,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	30,5	30,5	14,5

лекции	10	10	4
практические занятия			
лабораторные работы	20	20	10
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	104,5	104,5	120,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
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 (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	Зачёт	Зачёт	Зачёт

#### 4. Содержание дисциплины.

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Разделы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения					
1	Классификация технологического оборудования.	2			18
2	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностика и ремонта автомобилей	2		4	24
3	Выбор и приобретение технологического оборудования	2		4	22,5

4	Монтаж оборудования	2		6	18
5	Техническая эксплуатация оборудования	2		6	22
<b>Заочная форма обучения</b>					
1	Классификация технологического оборудования	0,5			20
2	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагно-	1		4	26
3	Выбор и приобретение технологического оборудования	0,5			30
4	Монтаж оборудования	1		2	20,5
5	Техническая эксплуатация оборудования	1		4	24

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

### Раздел 1. Классификация технологического оборудования

Механизация производственных процессов - основной путь повышения эффективности и качества ТО и ТР автомобилей. Место технологического оборудования в основных производственных фондах, его влияние на показатели эффективности ТЭА. Классификация технологического оборудования. Главные параметры технологического оборудования. Порядок проектирования технологического оборудования. Порядок проектирования технологического оборудования и его использование.

Раздел 2. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей

Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Осмотровые сооружения и подъемное оборудование. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование. Шиномонтажное оборудование. Окрасочно-сушильное оборудование. Оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных работ. Оборудование для ТО отдельных систем.

### Раздел 3. Выбор и приобретение технологического оборудования

Оценка механизации технологических процессов на ПТС. Выбор технологического оборудования для постов и участков ПТС. Приобретение оборудования.

### Раздел 4. Монтаж оборудования

Основная задача монтажных и пусконаладочных работ. Организационно-техническая подготовка к их производству. Исполнители пусконаладочных работ. Этапы выполнения. Монтажепригодность и сборочная сложность технологического оборудования. Индивидуальное опробование установленного оборудования. Испытание оборудования вхолостую и под нагрузкой. Комплексное опробование оборудования. Документальное оформление результатов пусконаладочных работ.

### Раздел 5. Техническая эксплуатация оборудования

Основные понятия и определения системы технического обслуживания. Термины и количественные характеристики надежности машин и поточных линий. Износы деталей и учет отказов машин в условиях эксплуатации. Сроки службы и пути повышения надежности машин. Виды и периодичность технического обслуживания. Планирование и организация технического обслуживания. Оценка технического состояния оборудования (надежность оборудования, эксплуатационно-технические причины неисправностей, диагностирование оборудования). Эксплуатационная документация.

**4.3. Перечень тем лекций.**

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1.	Классификация технологического оборудования.	2	0,5
2	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностик и ремонта автомобилей	2	1
3	Выбор и приобретение технологического оборудования	2	0,5
4	Монтаж оборудования	2	1
5	Техническая эксплуатация оборудования	2	1
Всего		10	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	Оборудование для уборочно-моечных работ	2	-
2	Осмотровые сооружения и подъемное оборудование	4	4
3	Стенды и оборудование для диагностики двигателя автомобиля	4	-
4	Оборудование для диагностики и контроля ходовой части, тормозной системы и рулевого управления автомобиля	4	2
5	Оборудование для шиномонтажа и балансировки колес	6	4
Всего		20	10

**4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.****4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям**

Подготовка к аудиторным занятиям предусматривает повторение пройденного материала и изучение вопросов касающихся последующих лабораторных работ.

Самостоятельная работа при изучении дисциплины предусматривает подготовку к лабораторным работам. Лабораторные работы обеспечены контрольными вопросами, для ответа на которые обучающиеся могут воспользоваться имеющимися на кафедре методическими указаниями и специальной литературой.

**4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).**

«Не предусмотрены»

**4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.**

1. Технологическое оборудование и оснастка для ТО и Р автомобиля.
2. Определение производственной программы при ТО и ТР автомобилей. Обслуживание систем смазки, питания и охлаждения двигателя.

3. Обкатка двигателя на стенде.
4. Организация шинного хозяйства на предприятии.
5. Технология ТО и ТР электрооборудования автомобилей (аккумуляторных батарей, стартеров, генераторов и регуляторов напряжений, приборов освещения, сигнализации).
6. Особенности работ на топливном участке и участке газового оборудования.
7. Технология малярных работ.
8. Технология и порядок проведения государственных технических осмотров.
9. Передовой опыт оптимизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава.
10. Хранение топлива и смазочных материалов.
11. Хранение и консервация машин.
12. Производственно-технические базы, техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)
13. Учет и отчетность показателей работы и эксплуатационных свойств машин.
14. Определение состава парка и порядок списания машин.
15. Новые материалы, применяемые при обслуживании и ремонте машин и их узлов.
16. Виды предприятий технического сервиса.

#### 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	Качество и надежность оборудования	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008 .Стр. 20-42	8	10
2	Производительность технологического оборудования	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008 .Стр. 42-48	8	10
3	Электросварочное оборудование	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008 .Стр. 198-205	10	10
4	Компрессоры	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008 .Стр. 205-216	8	8
5	Оборудование для ТО отдельных систем	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008 .Стр. 218-226	8	8
6	Стенды для правки кузовов	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008 .Стр. 162-170	8	10
7	Окрасочно-сушильное оборудо-	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса	8	10



	вание	: учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008. Стр. 177-187		
8	Оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008. Стр. 187-198	10	10,5
9	Приобретение технологического оборудования	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008. Стр. 244-254	8,5	10
10	Основы проектирования и контроля фундаментов и опор	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008. Стр. 263-270	8	10
11	Эксплуатационная документация	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008. Стр. 280-283	10	12
12	Инженерное обеспечение технического обслуживания оборудования	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : учеб. пособие / В.А. Першин [и др.] . - Ростов н/Д : Феникс, 2008. Стр. 294-301	10	12
Всего			104,5	120,5

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

«Не предусмотрены»

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторная работа	Стенды и оборудование для диагностики двигателя автомобиля	Круглый стол, Case-study	4
2	Лабораторная работа	Оборудование для диагностики и контроля ходовой части, тормозной системы и рулевого управления автомобиля	Круглый стол, Case-study	2

### 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., [ 4] л. ил	31
2.	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н. А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	31
3.	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий авто-сервиса: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Сервис трансп. и технол. машин и оборудования (Автомобильный трансп.)" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и оборудования" / В.А. Першин [и др.] - Ростов н/Д: Феникс, 2008 - 414 с.	30

#### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Гринцевич Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [электронный ресурс] / Гринцевич - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012 - 204 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
2	Карташевич Диагностирование автомобилей. Практикум [электронный ресурс]: Учебное пособие / Карташевич, Новиков, Белоусов и др. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
3	Лабораторный практикум по диагностированию автомобильных двигателей: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / Ю. Н. Баранов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 209 с. [ЦИТ 3765] [ПТ]	180
4	Савич Ремонт кузовов легковых автомобилей [электронный ресурс]: Учебное пособие / Савич, Савич, Ивашко - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012 - 320 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ

**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	Лабораторный практикум по диагностированию автомобильных двигателей: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / Ю. Н. Баранов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 209 с. [ЦИТ 3765] [ПТ]	180

**6.1.4. Периодические издания.**

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Автомобильная промышленность
2	Вестник Воронежского государственного аграрного университета
3	Инженерно-техническое обеспечение АПК
4	Международный сельскохозяйственный журнал
5	Рециклинг отходов: специализированный информационно-аналитический журнал
6	Сельскохозяйственные машины и технологии
7	Техника и оборудование для села
8	Тракторы и сельхозмашины
9	Управление персоналом
10	Экологическая безопасность в АПК

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

1. Министерство сельского хозяйства [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://mcsx.ru/>.

2. Министерство транспорта РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.mintrans.ru/>.

**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»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>

ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cnsnb.ru/terminal/">http://www.cnsnb.ru/terminal/</a>
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	<a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

### 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	Самостоятельная работа	Internet Explorer, Office ИСС Кодекс"/"Техэксперт"			+
2	Промежуточный контроль знаний	Автоматизированная интерактивная система тестирования «AST»	+		

#### 6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	Слайды и видеоролики	По темам лабораторных работ

#### 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, учебного корпуса №4 и модуля)	<p>№109 м.к. и №218 м.к., а также аудитории главного корпуса, учебного корпуса №4 и модуля, оснащенные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видеопроеционным оборудованием для презентаций;</li> <li>- средствами звуковоспроизведения;</li> <li>- экраном;</li> <li>- выходом в локальную сеть и Интернет.</li> </ul> <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	Аудитория для проведения лабораторных работ (№7 м.к.)	<p>Тракторы: John Deer-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 ОПГ-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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Прибор ДСТ-10Н.</p> <p>Люфтомер электронный НС-401.</p> <p>Нагрузочно-диагностическая вилка Н-2001.</p> <p>Универсальный компрессор G 324.</p> <p>Диагностический комплекс</p> <p>Ноутбук.</p> <p>Телевизор</p>

		доска, столы; стулья.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к., №321 м.к. и №427 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. №228 м.к., №430 м.к.)	4 компьютера, 1 принтер
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к., №321 м.к. и №427 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. №224 м.к. и №429 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники



**Приложение 1 - Лист периодических проверок рабочей программы**

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



