

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Ф.И.О. _____ Оробинский В.И.
« 21 » октября 2015г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.ВД.В.1. «Современные технологии восстановления деталей»**
для направления 35.04.06 «Агроинженерия», магистерская программа-
«Технический сервис в АПК» - прикладная магистратура

квалификация (степень) выпускника – магистр

Факультет агроинженерный

Кафедра Технический сервис и технология машиностроения»

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	108	2	3	10	-	-	24	-	74	3	-

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
к.т.н., доцент Петрищев И.М.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 года № 1047 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 9 октября 2015 г, регистрационный №39277.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Технический сервис и технология машиностроения» (протокол № 010117-02 от 19.10.2015 г.)

Заведующий кафедрой  (Астанин В.К.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 010100-2 от 21.10.2015 г.).

Председатель методической комиссии  (Костиков О.М.)

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

Ремонт и восстановление в техническом сервисе и предприятия оснащаются более совершенным оборудованием, внедряются новые технологические процессы, новые способы восстановления и устранения неисправностей деталей. Все это должно обеспечивать их долговечность и возможность неоднократного использования.

«Современные технологии восстановления деталей»- научная дисциплина, использующая основные положения общепромышленных и специальных дисциплин.

Качество и себестоимость восстановления деталей на ремонтных предприятиях зависит от многих факторов. Это, прежде всего оснащение совершенным оборудованием, внедрение новых технологических процессов, новые способы восстановления и современные материалы, которые обеспечат их долговечность и возможность неоднократного использования.

Дисциплина раскрывает различные способы восстановления на концепции развития технического сервиса машин и оборудования в АПК.

Цель – освоение студентами современных методов и способов восстановления изношенных деталей машин сельскохозяйственной техники и автомобилей.

Задачи – проектирование технологических процессов восстановления изношенных деталей, сборочных единиц, машин и оборудования; определение оптимальных режимов выполнения производственных процессов; организация контроля и управления качеством ремонта машин и оборудования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Б1.ВД.В.1 в системе подготовки обучающегося по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, профиля «Технический сервис в агропромышленном комплексе».

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-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии	<p>знать технологические процессы ремонта сборочных единиц машин и оборудования;</p> <p>-методы механизации и автоматизации технологических процессов;</p> <p>-уметь обосновывать рациональные способы восстановления деталей.</p>
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	<p>- знать отечественный и зарубежный опыт по организации и технологии ремонта сельскохозяйственной техники; принципов, методов и форм организации ремонта; требований выполнения технологических операций ремонта сборочных единиц, агрегатов и восстановления изношенных деталей;</p> <p>- уметь использовать принципы и методы организации ремонта сельскохозяйственной техники, типовые технологии ремонта машин, агрегатов и восстановления изношенных деталей;</p> <p>- иметь навыки выполнения технологических операций ремонта сборочных единиц, агрегатов и восстановления изношенных деталей сельскохозяйственной техники.</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов
		7 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в.ч.	34	34
Аудиторная работа: **	34	34
Лекции	10	10
Практические занятия	24	24
Семинары	-	-
Лабораторные работы	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	74	74
Подготовка к аудиторным занятиям	-	-
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)		
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	36
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	Особенности ремонта машин и типовых деталей и агрегатов.	2	-	-	4	
2	Особенности технологических процессов восстановления деталей.	4	-	-	8	
3	Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц машин.	2	-	-	12	
4	Обеспечение стабильности качества ремонта, сертификация продукции	2				

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Цель, задачи и структура курса. Современные ремонтные предприятия. Перспективы развития. Содержание дисциплины в системе знаний общинженерных и специальных дисциплин. Особенности восстановления деталей машин на предприятиях технического сервиса.

Раздел 1. Особенности ремонта машин и типовых деталей и агрегатов.

Основные понятия и определения. Методы организации ремонта сельскохозяйственной техники. Типовые дефекты деталей машин и оборудования. Особенности восстановления деталей при ремонте машин. Классификация способов восстановления деталей. Методика расчета числа ремонтных размеров.

Раздел 2. Особенности технологических процессов восстановления деталей.

Типовые дефекты деталей машин и оборудования. Особенности восстановления деталей при ремонте машин. Классификация способов восстановления деталей. Методика расчета числа ремонтных размеров. Окраска и антикоррозийная обработка машин.

Раздел 3. Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц машин.

Современные способы восстановления деталей сельскохозяйственной техники. Основные понятия и классификация способов восстановления. Восстановление деталей слесарно-механическими способами. Восстановление деталей пластическим деформированием. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Восстановление деталей напылением. Восстановление деталей гальваническими и химическими покрытиями. Восстановление деталей машин химико-термической обработкой. Другие способы восстановления деталей. Упрочение восстановленных деталей машин. Основные критерии и порядок выбора рациональных способов устранения дефектов. Обоснование способов восстановления деталей и изношенных поверхностей.

Раздел 4. Обеспечение стабильности качества ремонта, сертификация продукции

Показатели качества и методы оценки уровня качества новых и восстановленных деталей. Технический контроль качества продукции. Обеспечение стабильности качества продукции.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Очное
1	2	3
1.	<u>Особенности ремонт машин и типовых деталей и агрегатов.</u> Восстановление деталей кривошипно-шатунного механизма шатунов, втулок, коленчатого вала.	2
2.	<u>Ремонт узлов системы питания.</u> Подкачивающие и топливные насосы. Восстановление плунжерных пар, форсунок. Обкатка и испытание топливных насосов.	2
3.	<u>Ремонт узлов системы смазки, охлаждения, и отдельно-агрегатной гидросистемы.</u> Обкатка и испытание насосов, фильтров, гидрораспределителей и гидроцилиндров. Способы восстановления отдельных характерных деталей.	2
4.	РВС технологии.	2
5.	Сертификация отремонтированной с.-х. техники и аттестация (сертификация) производства продукции ремонтных предприятий.	2
Всего		10

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ зад	Тема практических работ	Объем,ч
1	2	3
1	№36 Ремонт и восстановление гидрораспределителей.	3
2	№35 Ремонт и восстановление насосов гидравлических систем.	3
3	№13 Наплавка под слоем флюса.	3
4	№14 Наплавка в среде углекислого газа.	3
5	№15 Вибродуговая наплавка.	3
6	№16 Плазменно-дуговая сварка и наплавка.	3
7	№ 19 Напыление материалов (металлизация).	3
8	№ 20 Восстановление деталей полимерами.	3
	Всего	24

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

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

Подготовка студентов к аудиторным занятиям по разделу «Технологические процессы восстановления деталей» заключается в прочтении ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради.

Для подготовки к аудиторным занятиям по разделу «Технологические процессы восстановления деталей» студенты используют учебно-методическое пособие «Практикум по технологии ремонта машин (часть 1) и (часть 2)», в которых изложены ответы на вопросы, сформулированные в рабочей тетради.

Перечень методических рекомендаций студентам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания, предложенного в рабочей тетради.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

Для подготовки к конкретным темам занятий студентам могут быть даны иные рекомендации.

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.

Таблица 6 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно- методическое обеспечение	Объем,ч
1	Особенности восстановления деталей машин на предприятиях технического сервиса.	1. Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: учебник и учебное пособие студентов высш.учебных заведений/ Е.А.Пучин, В.С.Новиков, Н.А.Очковский и др..- М.: УМЦ Триада, Ч 1,2, 2006.-488 с.	3
2	Сущность и особенности применения электрошлаковой, индукционной, электронно-лучевой, лазерной сварки и наплавки.	2. Современенные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / под ред. А.И.Завражнова. – СПб.: «Лань», 2013. – 496с. [электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/5841/page44/	3
3	Особенности структуры металла и свойств изношенных поверхностей, а также покрытий после наплавки, гальванического наращивания.	3. Качурин, В.В. Восстановление работоспособности машинно-тракторных агрегатов мобильными звеньями . Вестник ЧГАА . 2011. Том 58 . Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/journal/60221/page3/	3
4	Способы и технологии нанесения полимерных материалов, их сущность, особенности и области применения.	4. Лебедев, А.Т. Технология восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования: лабораторный практикум Ч. I. Технология ремонта основных систем, сборочных единиц, машин, оборудования и деталей [Электронный ресурс] / А.Т. Лебедев, А.В. Петров, Е.М. Зубрилина, Н.Ю. Землянушнова. – Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь: АГРУС, 2010. - 244с. Режимдоступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5748 .	3
5	Оборудование для обкатки и испытания машин и агрегатов.		3
6	Ремонт сборочных единиц комбайнов, почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин, машин для внесения удобрений, заготовки кормов, и других специальных машин		4
7	Особенности ремонта сборочных единиц машин и оборудования, применяемых в животноводстве: систем механизированного		4

	водоснабжения, машин для приготовления и раздачи кормов, уборки навоза; доения и первичной обработки молока; агрегатов для получения горячей воды и пара; транспортировки кормов.		
8	Повышение механических свойств деталей методами дробеструйной обработки, обработка шариками (роликами), алмазным выглаживанием, ультразвуковой (вибрационной) обработкой.		3
9	Приспособления и оснастка для ремонта станков. Способы восстановления и упрочнения направляющих. Технические требования. Применяемое оборудование.		3
10	Подефектная, групповая и маршрутная технологии восстановления деталей, их преимущества и недостатки, области применения. Формирование маршрутов восстановления		3
11	Ремонт сборочных единиц машин и оборудования. Характерные дефекты деталей двигателей, трансмиссии, ходовой части машин, компрессоров холодильных машин.		3
	Всего		38
	Прочие виды самостоятельной работы		36
	Итого		74

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Таблица – Прочие виды самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем, ч
1	Оформление рабочих тетрадей и отчетов по практическим работам	16
2	Подготовка к зачету	20
3	Всего	36

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	Наплавка под слоем флюса	Компьютерная симуляция	2
2	Лабораторно-практическое занятие	Наплавка в среде углекислого газа	Компьютерная симуляция	2
3	Лабораторно-практическое занятие	Наплавка деталей	Компьютерная симуляция	2
4	Лабораторно-практическое занятие	Испытания гидроагрегатов	Дискуссия	2
5	Лабораторно-практическое занятие	Восстановление рабочих органов почвообрабатывающих машин	Дискуссия	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Преподаватель, с целью проверки усвоения материала, задает студенту несколько вопросов по каждой лабораторной работе.

Студент должен знать последовательность выполнения работы, давать оценку полученным результатам и их достоверности, давать ответы на контрольные вопросы в устной форме.

При ответе более чем на 75% вопросов преподаватель засчитывает лабораторную работу и фиксирует ее выполнение в специальном журнале.

После выполнения и оформления результатов всех лабораторных работ студент допускается к экзамену по дисциплине.

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.	Е.А.Пучин	Технология ремонта машин: учебник и учебное пособие студентов высш.учебных заведений/ Е.А. Пучин и др.- М.: КолоС, 2007. – 488 с.	УМО	М.: УМЦ Триада	2007	75
2.	А.И.Завражнов	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / под ред. А.И.Завражнова «Лань», 2013. – 496с. [электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/5841/page44/	УМО	«Лань»	2013	
3	Лебедев, А.Т.	Технология восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования: лабораторный практикум Ч. I. Технология ремонта основных систем, сборочных единиц, машин, оборудования и деталей [Электронный ресурс] / А.Т. Лебедев, А.В. Петров, Е.М.— Ставрополь: АГРУС, 2010. - 244с. Режимдоступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5748 .	УМО	Ставрополь: АГРУС,	2010	

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	2	3	4	5
1	Лебедев, А.Т. и др.	Лебедев А.Т. Ремонт машин: лабораторный практикум Ч. II: Современные технологии восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования [Электронный ресурс] / А.Т. Лебедев, А.В. Петров, Е.М. Зубрилина,Ю.М. Шапран. – Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь: АГРУС, 2011. - 196 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5753 .	Ставрополь: АГРУС	2010

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Ном зака з	Автор	Заглавие	Издательство	Год издан ия
1		А.И. Чечин и др.	Практикум по технологии ремонта машин (часть 1)	Воронеж: ВГАУ	2007
2		А.И. Чечин и др.	Практикум по технологии ремонта машин (часть2)	Воронеж: ВГАУ	2010

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

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 «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnshb.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	Самостоятельная работа	PowerPoint, Word, Exel, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"			+

2	Лабораторные занятия	Internet Explorer, ИСС "Кодекс"/"Техэксперт"			+
3	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+		

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование пособия
1.	Видеофильм	Обработка блоков цилиндров (ООО «Мотортехнология-В»)
2.	Видеофильм	Восстановление коленчатых валов (ООО «Мотортехнология-В»)
3.	Видеофильм	Восстановление шатунов (ООО «Мотортехнология-В»)
4.	Видеофильм	Видеоматериалы по оборудованию и технологическим процессам ремонта и восстановления сельскохозяйственной техники

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Темы лекций, Лабораторных занятий по которым подготовлены презентации
Раздел 1. Сварка и наплавка	
1.	Общее понятие о наплавочных процессах. Технологические процессы сварки и наплавки

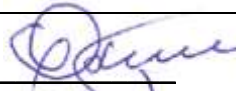

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№119 м.к. и №219 м.к.)	Для самостоятельной работы с выходом в ИНТЕРНЕТ,
2.	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий аудитория № 110 м.к.	Установка компрессорная передвижная СО-7Б; Установка для наплавки УД-209; Головка наплавочная ОКС-656; Станок балансировочный К-125; Учебные плакаты и справочные таблицы НТД; Станок токарный; Установка для наплавки в среде защитных газов; Установка для наплавки порошковыми проволоками; Электрометализатор ЭМ-6; доска, столы - 8; стулья - 5.

3.	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий аудитория № 111 м.к.	Стенд испытательный КИ-968; Учебные плакаты и справочные таблицы НТД; Стенд испытательный КИ-968; Учебные плакаты и справочные таблицы НТД; Динамометр; Тахометр; Плотномер; Провода соединительные; Провода высоковольтные; доска, столы - 17; стулья - 32.
4.	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий аудитория № 114 м.к.	Стенд испытательный КИ-968; Учебные плакаты и справочные таблицы НТД; Провода соединительные; Провода высоковольтные; доска, столы - 17; стулья - 32.
5.	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий аудитория № 116 м.к	Стенд для испытаний КИ-4815; Стенд для испытания масляных насосов КИ-5278; Стенд для испытания масляных насосов КИ-1575; Учебные плакаты и справочные таблицы НТД; Микрометрический нутромер НМ 180-310; Штангенциркуль ШЦ- П -250-630-0,1-1 ГОСТ 166; доска, столы - 6; стулья - 10.
6.	Аудитории для проведения лекций, лабораторных и практических занятий аудитория № 13 м.к..	Дефектоскоп магнитный ДМЗ; Станок расточной ЗЕ78Л; Станок расточной ТИТ278; Станок вертикально-хонинговальный ЗБ833; Станок вертикально-хонинговальный ЗК833; Станок для расточки подшипников УРБ-ВГ; Станок СШК-3 (для шлифовки клапанов); Учебные плакаты и справочные таблицы НТД; Стенд для притирки клапанов; станок 2Е-78; Узлы и детали сельскохозяйственных машин; Комплект оснастки для ремонта шатунов; Индикатор часового типа ИЧ-02, ИЧ-05, ИЧ-10; Индикаторный нутромер НИ-105м; Микрометрический нутромер НМ 45-180; Индикаторный нутромер НИ-150м; Механизм хонинговальный; Проектор - Асерх 1213; Акустическая система; Корпус - терминала; Хонинговальные бруски; Комплекты; доска,

		столы - 22; стулья - 40.
7.	Аудитории для проведения лекций, лабораторных и практических занятий аудитория № 14 м.к	Установка УНЛ-200 (для наплавки ленты); Компрессор ГСВ-0612; Станок круглошлифовальный для коленчатых валов 3А12; Станок круглошлифовальный 3Б151; Учебные плакаты и справочные таблицы НТД; Станок токарный - .ДИП 200; Машина балансировочная БМ-У4; Приспособление для полирования; Сварочный аппарат; Шлифовальные круги; доска, столы - 26; стулья - 52.

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
Тракторы и автомобили	Тракторы и автомобили		 О.И. Поливаев
Диагностика и ТО	ЭМТП		 Е.В. Пухов

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
Зав. кафедрой Пухов Е.В. 	29.06.2016	Титульный лист	Изменить название кафедры

Приложение 2

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Наименование компонента рабочей программы	Перечень изменений	Подпись заведующего кафедрой
1	№010120-01 от 27.06.2016	Титульный лист	Название кафедры на «Эксплуатация транспортных и технологических машин»	