

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И.

« 18 » ноября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.22 «Монтаж и эксплуатация технологического оборудования»
для направления 35.03.06 «Агроинженерия» профиля подготовки бакалавра:
«Технологическое оборудование для хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции» – прикладной бакалавриат

квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Факультет агроинженерный


Кафедра механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции

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	2/72	4	7	14	-	-	12		46	7	-

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
к.т.н., доцент Мерчалов С.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 года № 1172 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2015 г, регистрационный № 39687.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции

Заведующий кафедрой механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции _____  **М.Н. Яровой**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 3 от 18.11.2015 г.).

Председатель методической комиссии _____  **О.М. Костиков**

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

Предмет дисциплины: оборудование, механизмы, приспособления и инструменты для такелажных, монтажных и пуско-наладочных работ технологического оборудования для переработки с.-х. продукции.

Цель дисциплины: формирование у будущих бакалавров основ теоретических знаний и практических навыков по монтажу, технической эксплуатации технологического оборудования.

Задачи дисциплины: научить обучающихся профессиональному подходу к организации и технологии проведения работ по монтажу оборудования, технической эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

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: назначение и принцип действия основных узлов оборудования для такелажных, монтажных и пуско-наладочных работ .</p> <p>Уметь: с помощью специальной литературы самостоятельно осваивать устройство оборудования для для такелажных, монтажных работ</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности: самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии.</p>
ОПК-4	Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена	<p>Знать: основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена для поддержания работоспособности оборудования</p> <p>Уметь: проводить анализ и поиск неисправностей при эксплуатации оборудования для монтажных и пуско-наладочных работ</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности: выполнения регулировок и настройки рабочих параметров оборудования для монтажных и пуско-наладочных работ</p>
ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	<p>Знать: классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы оборудования для такелажных, монтажных и пуско-наладочных работ, а также их перспективы развития;</p> <p>Уметь: подбирать и рационально комплектовать оборудование монтажных и пуско-наладочных работ; настраивать режимы их работы.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности: само-</p>

		стоятельной эксплуатации оборудования монтажных и пуско-наладочных работ.
ПК–10	Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	<p>Знать: Технологические требования, предъявляемые к оборудованию по монтажу, наладке машин; и регулировки, обеспечивающие их выполнение.</p> <p>Уметь: контролировать и регулировать режимы оборудования. монтажных и пуско-наладочных работ.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности: по применению и назначению методов контроля качества монтажных и наладочных работ оборудования, для поддержания режимов работы технологических процессов.</p>

3 Объём дисциплины и виды учебной работы

	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость дисциплины	2/72	72
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	26	26
Аудиторная работа: **		
Лекции	14	14
Практические занятия	-	-
Семинары	-	-
Лабораторные работы	12	12
Другие виды аудиторных занятий	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	46	46
Подготовка к аудиторным занятиям	46	46
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)		
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ		
Другие виды самостоятельной работы		
Экзамен/часы		
Вид итогового контроля (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	Монтаж технологического оборудования	6	-	-	4	32
2	Техническая эксплуатация технологического оборудования	4	-	-	8	14
3	Основы организации эксплуатации технологического оборудования	4	-	-	2	-

4.2. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Монтаж технологического оборудования.

4.2.1 Цель, задачи и структура курса. Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса страны, организация обслуживания и ремонта машин и оборудования. Роль и место перерабатывающих производств в повышении эффективности с.-х. производства и сохранении производственной продукции.

Роль организации и качества монтажа, обслуживания и ремонта машин и оборудования в повышении эффективности перерабатывающих производств.

4.2.2 Инженерно-организационная подготовка монтажных работ. Монтаж оборудования (определение). Этапы монтажных работ Проектно-сметная и монтажно-технологическая документация. Производственно-технологическая комплектация объектов оборудования. Подготовка монтажной площадки. Фундаменты, виды, требования. Грунты и способы их упрочнения. Сооружение и элементы фундаментов. Способы установки и крепления машин на фундаментах.

4.2.3 Материально-технические средства монтажа оборудования. Тяговые устройства. Канаты и цепи. Выбор тягового устройства. Грузозахватные устройства и приспособления: крюки, грузовые петли, клещевые захваты. Стропы. Грузоподъемные машины и механизмы. Полиспасты, тали, тельферы, лебедки, домкраты. Стационарные поворотные, автомобильные, тракторные, козловые краны. Кран-балка. Погрузчики. Специальные приспособления для монтажа оборудования. Слесарно-монтажные и измерительные инструменты. Материалы, применяемые при монтаже оборудования.

4.2.4 Такелажные работы при монтаже оборудования. Перевозка оборудования и монтажных кранов на объект. Монтаж мостовых кранов, электротельферов и др. для производства монтажных работ. Горизонтальное перемещение оборудования. Перемещение по наклонной плоскости. Вертикальное перемещение (подъем груза). Такелажные приспособления для захвата и удержания перемещаемых грузов.

4.2.5 Организационно-технические основы ведения монтажных работ. Методы монтажа оборудования, связанных с ним конструкций и трубопроводов. Общие правила монтажа машин и оборудования. Монтаж рам, редукторов, клиноременных передач, цепных передач, трубопроводов, запорной и регулирующей аппаратуры, санитарных приборов. Порядок сдачи смонтированного оборудования в эксплуатацию. Индивидуальные испытания. Комплексное опробование.

4.2.6 Наладка и пуск технологического оборудования. Организационно-техническая подготовка к производству пусконаладочных работ. Технология пусконаладочных работ. Индивидуальные испытания. Комплексное опробование оборудования. Испытание оборудования на холостом ходу. Испытание, наладка и опробование оборудования под нагрузкой. Охрана труда при монтаже и наладке оборудования.

Раздел 2. Техническая эксплуатация технологического оборудования

4.2.7 Техническое обслуживание оборудования. Техническое обслуживание оборудования. Система ТО ремонта машин и оборудования, ее основные элементы и их характеристика. Приемка и обкатка машин и оборудования. Особенности ТО основных машин и оборудования по переработке животноводческой и растениеводческой продукции. Организационные формы ТО оборудования.

4.2.8 Методы оценки технического состояния оборудования. Особенности диагностирования наиболее распространенных машин и оборудования, используемых в цехах сельскохозяйственных перерабатывающих производств.

Раздел 3. Основы организации эксплуатации технологического оборудования

Методика организации эксплуатации технологического оборудования. Организация поставки и хранения эксплуатационных материалов, учет их потребления. Разработка графика ПТОР. ПТО машин и оборудования, порядок их списания, ведение технической документации.

4.3. Перечень тем лекций.

Таблица 3 – Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч
		форма обучения
		очная
7 семестр		
Раздел 1. Монтаж технологического оборудования.		
1.	Цель, задачи и структура дисциплин, связь с другими дисциплинами учебного плана. Инженерно-организационная подготовка монтажных работ.	2
2.	Материально-технические средства монтажа оборудования. Такелажные работы при монтаже оборудования.	2
3.	Организационно-технические основы ведения монтажных работ.	2
Раздел 2. Техническая эксплуатация технологического оборудования.		
4.	Наладка и пуск технологического оборудования.	2
5.	Техническое обслуживание оборудования. Методы оценки технического состояния оборудования.	2
Раздел 3. Основы организации эксплуатации технологического оборудования.		
6.	Методика организации эксплуатации технологического оборудования. Организация поставки и хранения эксплуатационных материалов, учет их потребления. Разработка графика ПТОР. ПТО машин и оборудования, порядок их списания, ведение технической документации.	4
Всего		14

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Таблица 4 – Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч
		форма обуче- ния
		очная
7семестр		
1.	Устройство оборудования и приспособлений для монтажных работ	2
2.	Монтажа комплекса МО-2 для выработки колбасных изделий	2
3.	Техническое обслуживание холодильной установки МХУ-8	2
4.	Постановка на хранение компрессорного агрегата	2
5.	Техническое диагностирование дробилки зерна ДБ-5	2
6.	Эксплуатации технологического оборудования в условиях производства (выезд на предприятие)	2
Всего		12

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

Перечень методических рекомендаций обучающихся студентам по закреплению и углублению изучению дисциплины.

Подготовка обучающихся к аудиторным занятиям по дисциплине заключается в изучении ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради. Самостоятельная работа может выполняться в специализированных лабораториях, которые снабжены необходимыми машинами, стендами, учебными пособиями, методическими материалами и специальной литературой. Литературу выдает лаборант кафедры, а консультации проводят преподаватели по заранее составленному графику. Дополнительные методические указания и специальную литературу обучающиеся могут получить в библиотеке университета.

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.

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
1	Раздел 1. Инженерно-организационная подготовка монтажных работ Подготовка монтажной площадки. Фундаменты, виды, требования. Грунты и способы их упрочнения. Сооружение и элементы фундаментов. Способы установки и крепления машин на фундаментах.	1.Батищев А.Н.и др. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования./ А.Н.Батищев, И.Г.Голубев, Курчаткин В.В.и др. -М.: КолосС,2007.-424с. С.11-13	2
2	Раздел 1. Материально-технические средства монтажа оборудования. Стационарные поворотные, автомобильные, тракторные, козловые краны. Кран-балка. Погрузчики. Специальные приспособления для монтажа оборудования. Слесарно-монтажные и измерительные инструменты. Материалы, применяемые при монтаже оборудования.	1.Гальперин Д.М., Горбатов В.М. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт оборудования /Д.М.Гальперин, В.М.Горбатов. Справочник. - М.: Пищевая промышленность,1975.-575с. С.94-139. 2. Батищев А.Н.и др. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования./ А.Н.Батищев, И.Г.Голубев, Курчаткин В.В.и др. -М.: КолосС,2007.-424с. С. 25-40	10

3	<p>Раздел 1. Наладка и пуск технологического оборудования. Испытание оборудования на холостом ходу. Испытание, наладка и опробование оборудования под нагрузкой. Охрана труда при монтаже и наладке оборудования.</p>	<p>1. Гальперин Д.М., Горбатов В.М. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт оборудования / Д.М.Гальперин, В.М.Горбатов. Справочник.- М.: Пищевая промышленность, 1975.- 575с. С.295-316. 2. Батищев А.Н. и др. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования./ А.Н.Батищев, И.Г.Голубев, Курчаткин В.В. и др. -М.: КолосС, 2007.-424с. С.110-111</p>	20
4	<p>Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования. Особенности ТО основных машин и оборудования по переработке животноводческой и растениеводческой продукции. Организационные формы ТО оборудования.</p>	<p>. Батищев А.Н. и др. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования./ А.Н.Батищев, И.Г.Голубев, Курчаткин В.В. и др. -М.: КолосС, 2007.-424с. С.114-165</p>	14
Всего			46

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы.

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем часов
1	Лабораторное занятие	Устройство оборудования и приспособлений для монтажных работ	«Case-study» (анализ конкретных ситуаций) Опрос	2
2	Лабораторное	Монтажа комплекса МО-2	«Дерево решений», «Case-	2

	занятие	для выработки колбасных изделий	study», Опрос	
3	Лабораторное занятие	Эксплуатации технологического оборудования в условиях производства (выезд на предприятие)	Занятие- экскурсия, Опрос	2

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.	Батищев А. Н. и др.	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования	МСХ РФ	М: «КолосС»	2007	20
2.	Пучин Е. А. и др.	Технология ремонта машин	МСХ РФ	М: «КолосС»	2007	75

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Батищев А. Н. и др.	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования перерабатывающих отраслей АПК: Справочник.	М: «Информагротех»	1997
2.	Федоренко В. Ф. и др.	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования перерабатывающих отраслей АПК: Справочник, ч. I, ч. II.	ФГНУ «Информагротех»	2005
3.	Иванов К. А.	Организация ремонта технологического оборудования мясокомбинатов	М.: ВО «Агропромиздат»	1991

4.	Гальперин Д.М., Горбатов В.М.	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт оборудования	М: «Пищевая промышленность»	1975
5.	Алексеев Г.В., Бриденко И.И.	Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4878	УМО Лань	2012

6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	3500	Чечин А. И., Чупахин А. В. и др.	Практикум по технологии ремонта машин (часть I)	ВГАУ	2007
2.	4242	Чупахин А. В. и др.	Учебное пособие по курсовому проектированию: «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования»	ВГАУ	2009
3.	4724	Чечин А. И., Булыгин Н. Н., Чупахин А. В. и др.	Практикум по технологии ремонта машин (часть II)	ВГАУ	2010

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины.

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

2.БредихинС.А. Процессы и аппараты пищевых производств. –М «Лань», 2014.–310с. [Электронный ресурс].- <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50164>.

3.Панфилов В.А.Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых производств.–М «Лань»,2013.–343с. [Электронный ресурс].- <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6599>.

4.Методические указания по изучению дисциплины«Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства».Раздел 1.Технологическое оборудование для обработки и переработки молока. Тема «Распылительные сушильные установки для молока и молочных продуктов» для студентов агроинженерного факультета очной формы обучения по направлению подготовк35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции». / С.В.Мерчалов.— Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ, 2015.— 50с. [Электронный ресурс].- <URL:<http://catalog.vsa.ru/elib/books/b97981.pdf>>.

5. Методические указания по изучению дисциплины «Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства». Раздел 1. Технологическое оборудование для обработки и переработки молока. Тема «Вакуум-выпарные аппараты для молока и молочных продуктов для студентов агроинженерного факультета очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции». / С.В. Мерчалов. — Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ, 2015. — 34с. [Электронный ресурс]. - <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97991.pdf>>.

6. Конспект лекции для изучения дисциплины «Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства». Раздел 1. Технологическое оборудование для обработки и переработки молока. Тема «Основы разделения молока на фракции и конструкции сепараторов -сливкоотделителей» для студентов агроинженерного факультета очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.06(110800.62) «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции». / С.В. Мерчалов. — Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ, 2016. — 44с. [Электронный ресурс]. - <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97881.pdf>>.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

Таблица 13 – Компьютерные обучающие и контролирующие программы

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

7. 6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№	Вид работы	Название
1.	Видеофильм	Оборудование убоя и разделки туш КРС
2.	Видеофильм	Оборудование убоя и разделки туш свиней
3.	Видеофильм	Оборудование убоя и разделки тушек птицы
4.	Фотоальбом	Оборудование убоя и разделки тушек индеек (с. Гнилуша . Липецкая область)
5.	Фотоальбом	Оборудование мясожирового цеха Воронежского мясокомбината

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Темы лекций и других видов занятий
1.	Лекция. Основы разделения молока на фракции и конструкции сепараторов - сливоотделителей (Элементы ТО сепараторов –сливкоотделителей)

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.	аудитория № 411 м.к.	Internet Explorer
2.	аудитория № 410 м.к.	Насос молочныйНМУ-6
3.	аудитория № 410 м.к.	Мембранный насос
4.	аудитория № 410 м.к.	Сепаратор молока ОСБ-1000
5.	аудитория № 410 м.к.	Очиститель молока ОМ-1
6.	аудитория № 410 м.к.	Фрагмент пастеризационно - охлаждающей установки ОПФ-1
7.	аудитория № 416 м.к.	Сепаратор молока бытовой ЭС БО-2
8.	аудитория № 410 м.к.	Пластинчатый охладитель молока ПОХ-1000
9.	аудитория № 410 м.к.	Очиститель- охладитель молока ООМ-1
10.	аудитория № 410 м.к.	Очиститель- охладитель молока ОМ-1.15.00
11.	аудитория № 410 м.к.	Пастеризатор молока ОПД-1
12.	аудитория № 410 м.к.	Оросительный охладитель молока ООМ-1000А
13.	аудитория № 416 м.к.	Комплект рабочих органов машин для измельчения мяса (волчков, куттера, шпигорезки, коллоидной мельницы)
14.	аудитория № 416 м.к.	Куттер с объёмом чаши 5л.
15.	аудитория № 416 м.к.	Модуль производства колбасы МО-2 (шприц, волчок, фаршемешалка)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
16.	аудитория № 416 м.к.	Мясорубка
17.	аудитория № 1 м.к.	Набор слесарный. Штангенциркуль
18.	аудитория № 1 м.к.	Съемники
19.	аудитория № 1 м.к.	Тележка для перевозки грузов и монтажных заготовок
20.	аудитория № 1 м.к.	Таль ручная
21.	аудитория № 1 м.к.	Дробилки зерна: КДУ-2; ДБ-5; КДМ-5
22.	аудитория № 1 м.к.	Вальцевый станок ЗМ-2.
23.	аудитория № 1 м.к.	Матрица и вальцы пресс-гранулятора ОГМ-1,5
24	аудитория № 1 м.к.	Компрессорная установка СО-7
25	аудитория № 219 м.к.	Internet Explorer

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
Машины и оборудование в растениеводстве	СХМ	нет	 Проф. Орбинский В.И.

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в кор- ректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

Приложение 2

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов

Приложение 3

Лист изменений учебно-методического комплекса

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Наименование компонента УМК	Перечень изменений	Подпись зав. кафедрой