

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Оробинский В.И.
«30» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине **Б1.В.ДВ.03.02 Автотракторная эргономика** для направления
35.04.06 Агроинженерия профиль «Технологии и средства механизации сельского
хозяйства»- прикладная магистратура

квалификация выпускника - магистр

Факультет _____ агроинженерный _____

Кафедра _____ Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей _____

Преподаватель,
подготовивший рабочую программу: доцент Кузнецов А.Н. _____

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры), утвержденным приказом №1047 Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 года.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой _____  **Оробинский В.И.**

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

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

Рецензент ИП глава КФХ Пименов Б.П.

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

Предметом автотракторной эргономики является трудовая деятельность человека в процессе взаимодействия с техническими системами и в условиях существенного влияния на него факторов внешней среды.

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся знаний по автотракторной эргономике.

Задачами изучения дисциплины являются: получение обучающимися знаний об основных эргономических показателях автотракторных средств, используемых при разработке и проектировании дизайна новых машин.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Автотракторная эргономика» относится к блоку дисциплин по выбору обучающихся.

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

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОПК-3	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;	<ul style="list-style-type: none"> - знать методику поиска и получения новой информации об эргономических показателях МЭС; - уметь пользоваться открытыми источниками информации по вопросам создания и применения новых образцов МЭС; - иметь навык и/или опыт деятельности по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области автотракторной эргономики;
ОПК-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные современные проблемы науки и производства в агроинженерии; - уметь идентифицировать проблемы, возникающие при эксплуатации МЭС, с точки зрения эргономики; - иметь навык и/или опыт деятельности по совершенствованию эргономических свойств МЭС.
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные приемы и методики на которые опираются при определении экономического эффекта от внедрения новых образцов техники; - уметь прогнозировать экономический эффект и последствия реализуемой и планируемой деятельности; - иметь навык и/или опыт деятельности принятия руководящих решений при работе в звене обучающихся;

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		3 семестр	2 курс/4 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	108
Общая контактная работа	22,65	22,65	18,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	85,35	85,35	89,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	22,5	22,5	18,5
лекции	10	10	8
практические занятия			
лабораторные работы	12	12	10
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	76,5	76,5	80,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчётно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчётно-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	зачёт	зачёт

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.	Определение понятия науки эргономики	4			6	24
2.	Эргономические свойства автомобилей и тракторов.	4			6	30

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
3.	Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств.	2			-	22,5
Всего:		10			12	76,5
заочная форма обучения						
1.	Определение понятия науки эргономики	4			6	26
2.	Эргономические свойства автомобилей и тракторов .	2			4	32
3.	Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств.	2			-	22,5
Всего:		8			10	80,5

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

4.2.1. Определение понятия науки эргономики

Возникновение эргономики, этапы развития, ее современное состояние. Предмет эргономики и ее задачи. Общие определения. Человеческий фактор. Междисциплинарные связи эргономики. Возникновение эргономики, этапы развития, ее современное состояние. Структура эргономических свойств и показателей техники. Антропометрия. Общие требования антропометрии и биомеханики. Стандартизация эргономических норм и требований. Показатели качества. Построение системы стандартов. Типы стандартов. Качество изделий промышленности. Характеристика эргономических исследований и их методов: Методы наблюдения и опроса. Методы исследования исполнительской и познавательной деятельности. Методы оценки функциональных состояний.

4.2.2. Эргономические свойства автомобилей и тракторов.

Эргономический анализ трудовой деятельности оператора автотракторной техники. Классификация рабочих профессий. Функциональная структура исполнительских и познавательных действий. Структура эргономических свойств и показателей тракторов, как рабочего места водителей. Учет требований эргономики при проектировании тракторов. Общие требования к органам управления. Требования к отдельным видам органов управления: кнопки и клавиши, выключатели и переключатели, клавиши с надписями, педали. Эргономические основы организации рабочего места водителя и тракториста. Требования антропологии и биомеханики. Определение оптимального соотношения органов управления и индикаторов. Принцип функциональной организации. Принцип оптимального расположения. Принцип значимости. Принцип последовательности. Принцип частоты использования. Оптимизация средств и систем отображения информации. Пространственные, яркостные и временные характеристики зрительной информации. Требования к визуальным индикаторам. Сигнализаторы звуковые (неречевых сообщений) и словесные. Оптимизация рабочих движений и органов управления. Учет факторов среды при оптимизации системы «человек-машина». Общая характеристика факторов среды. Структура зрительного восприятия в аспекте комплексных проблем инженерной психологии и технической эстетики. Предмет и задачи технической эстетики. Требования технической эстетики.

4.2.3. Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств

Техническая эстетика при разработке автотракторной техники. Территория предприятия. Рациональная планировка интерьеров производственно-технического комплекса. Оптимизация физиологической среды. Стандартизация эргономических норм и требований и эргономическая оценка качества техники и технических средств автомобильного транспорта. Цвет и свет, их значение.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Определение понятия науки эргономики			
1.	Возникновение эргономики, этапы развития, ее современное состояние. Структура эргономических свойств и показателей техники.	2	2
2.	Стандартизация эргономических норм и требований. Эргономические показатели качества.	2	2
Раздел 2. Эргономические свойства автомобилей и тракторов			
3.	Эргономические свойства автомобилей и тракторов как рабочего места водителей.	2	1
4.	Оптимизация рабочих движений и органов управления, а также средств и систем отображения информации.	2	1
Раздел 3. Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств			
5.	Техническая эстетика на художественное конструирование при разработке новых образцов техники. Эргономика и дизайн современных автотранспортных средств.	2	2
Всего		10	8

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п/п	Тема практического занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Определение понятия науки эргономики			
1.	Исследование статических антропометрических характеристик группы студентов.	4	4
2.	Хиротехнические исследования рабочего инструмента	2	2
Раздел 2. Эргономические свойства автомобилей и тракторов			
3.	Исследование эргономических качеств поста управления колесным трактором.	2	2
4.	Исследование вибрационной и акустической комфортабельности трактора.	2	2
5.	Исследование микроклимата в кабине тракторов	2	-
Раздел 3. Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств			
6.	-	-	-
Всего		12	10

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

«Не предусмотрены»

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

Подготовка к аудиторным занятиям включает перечень мероприятий направленных на закрепление и углубленное изучение материала по дисциплине Б1.В.ДВ.03.02. «Автотрактор-

ная эргономика».

Методические рекомендации по подготовке к лекционным и практическим занятиям включают следующий перечень:

- углубленное изучение пройденного теоретического материала по различным источникам и их сравнительный анализ;
- проработка материалов периодической печати по изучаемой теме;
- выполнение домашних заданий по подготовке к новым темам лекций и практическим занятиям;
- устный пересказ изученного материала.

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.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Определение понятия науки эргономики				
1.	Возникновение эргономики, этапы развития, ее современное состояние. Структура эргономических свойств и показателей техники.	Гудцов В.Н. Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития) : учебное пособие / В.Н. Гудцов. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2013. — 448 с.	8	8
2.	Стандартизация эргономических норм и требований. Эргономические показатели качества.	Дзоценидзе Т. Д., Левшин А. Г. Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов : учебное пособие / Т. Д. Дзоценидзе, А. Г. Левшин .— М.: Metallurgizdat, 2010 .— 205 с.	8	8
3.	Методология эргономических исследований. Показатели эргономичности труда водителей и работников автомобильных предприятий.	Дзоценидзе Т. Д., Левшин А. Г. Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов : учебное пособие / Т. Д. Дзоценидзе, А. Г. Левшин .— М.: Metallurgizdat, 2010 .— 205 с.	8	10
Раздел 2. Эргономические свойства автомобилей и тракторов				
4.	Эргономические свойства автомобилей и тракторов как рабочего места водителей.	Дзоценидзе Т. Д., Левшин А. Г. Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов : учебное пособие / Т. Д. Дзоценидзе, А. Г. Левшин .— М.: Metallurgizdat, 2010 .— 205 с.	10	10

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
5.	Оптимизация рабочих движений и органов управления, а также средств и систем отображения информации.	Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие / М.М. Кане, А.Г. Суслов, О.А. Горленко, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков, А.И. Медведев, В.В. Мирошников; под общ. ред. д-ра техн. наук М.М. Кане. М.: Машиностроение, 2010. 416 с. http://e.lanbook.com/view/book/764/	10	12
6.	Эргономические основы организации рабочего места ремонтника. Требования антропологии и биомеханики. Учет факторов среды при оптимизации системы «человек-машина».	Дзоценидзе Т. Д., Левшин А. Г. Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов : учебное пособие / Т. Д. Дзоценидзе, А. Г. Левшин .— М.: Металлургиздат, 2010 .— 205 с.	10	10
Раздел 3. Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств				
7.	Техническая эстетика на художественное конструирование при разработке новых образцов техники. Эргономика и дизайн современных автотранспортных средств.	Курушин, В. Д. Промышленный дизайн. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 560 с. http://e.lanbook.com/view/book/50568/	22,5	22,5
Всего			76,5	80,5

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	Объём, ч
1.	Лекция	Стандартизация эргономических норм и требований. Эргономические показатели качества.	Разбор конкретных ситуаций	2
2.	Практическое занятие	Исследование эргономических качеств поста управления колесным трактором.	Компьютерные симуляции	2
3.	Практическое занятие	Конструирование информационных панелей тракторов	Интерактивная экскурсия	2
4.	Практическое занятие	Исследование микроклимата в кабине тракторов	Дебаты	2
Всего				8

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.	Гудцов В. Н. Современный легковой автомобиль: Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика: (тенденции и перспективы развития): учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 190201 "Автомобиле- и тракторостроение", 190601 "Автомобили и автомобильное хозяйство" / В. Н. Гудцов - Москва: КНОРУС, 2012 - 447 с.	8
2.	Дзоценидзе Т.Д. Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов: учебное пособие / Т.Д. Дзоценидзе, А.Г. Левшин - Москва: Металлургиздат, 2010 - 205 с.	30
3.	Тракторы и автомобили. Конструкция: учебное пособие для студентов вузов по специальности "Механизация переработки сельскохозяйственной продукции" ... для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / О. И. Поливаев [и др.]; под общ. ред. О. И. Поливаева - Москва: КНОРУС, 2010 - 252 с.	2
4.	Тракторы и автомобили. Конструкция: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Механизация переработки сельскохозяйственной продукции" ... по направлениям агрономического образования / О.И. Поливаев [и др.]; под общ. ред. О.И. Поливаева - Москва: КноРус, 2013 - 252 с.	2
5.	Управление качеством продукции машиностроения [электронный ресурс]: учеб.: учеб. / М. М. Кане [и др.]; под общ. ред. М. М. Кане - Москва: Машиностроение, 2010 - 414, [1] с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Гребнев В. П. Мобильные энергетические средства: эксплуатационные свойства: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В. П. Гребнев, О. И. Поливаев, А. В. Ворохобин; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2009 - 305 с. [ЦИТ 4095] [ПТ]	263

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Нет.

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Автомобиль и сервис: первый автосервисный журнал / Гл. ред. Ю. Буцкий - Москва: АВС, 2008-
2.	Автомобильный транспорт: ежемесячный иллюстрированный специализированный журнал / Министерство транспорта РФ - Москва: Автомобильный транспорт, 1953-
3.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
4.	За рулем: [журнал]: [16+] / учредитель : ОАО "За рулем" - Москва: За рулем, 2007-

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

1. 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.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/

Порталы заводов

1. Минский тракторный завод [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.belarus-tractor.com/>.
2. Концерн «Тракторные заводы» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.tplants.com/>.
3. Ростсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Ростов- на-Дону, 2015. – Режим доступа: <http://www.rostselmash.com>.
4. John Deere [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – USA: Illinois, 2015. – Режим доступа: <http://www.deere.com>.
5. New Holland [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Global Web Site, 2015. – Режим доступа: <http://www.newholland.com>.
6. Claas [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Germany: Harsewinkel, 2015. – Режим доступа: <http://www.claas.com>.

Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартиформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>
4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>
5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>
6. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
7. ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

Сайты и порталы по агроинженерному направлению

1. АгроБаза: портал о сельхозтехнике и сельхозоборудовании. – <https://www.agrobase.ru/>

2. АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер. – <http://www.agroserver.ru/>
3. ВИМ: Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства. – <http://vim.ru/>
4. Все ГОСТы. – <http://vsegost.com/>
5. Каталог всех действующих в РФ ГОСТов. – <http://www.gostbaza.ru/>
6. Российское хозяйство. Сельхозтехника. – <http://rushoz.ru/selhoztehnika/>
7. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС). – <http://library.sgau.ru/public/normatin.pdf>
8. Сельхозтехника хозяину. – <http://hoztehnikka.ru/>
9. Система научно-технической информации АПК России. – <http://snti.aris.ru/>
10. TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники. – <http://techserver.ru/>

Журналы

1. Автосервис. – <http://панор.пф/journals/avtoservis/>
2. Самоходные машины и механизмы. – <http://панор.пф/journals/smm/>
3. Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. – <http://панор.пф/journals/selhoztehnika/>

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.	Лекция	MS PowerPoint 2010 MathCad 2001		+	+
2.	Самостоятельная работа	Google Chrome, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"			+
3.	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+		

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1.	Видеофильм	Учёт эргономических требований при конструировании техники

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

1. Лекция «Стандартизация эргономических норм и требований. Эргономические показатели качества» в среде Microsoft Power Point

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)	<p>№109 м.к. и №218 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видеопроекторным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. <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	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.)	<p style="text-align: center;">Лаборатория №8 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автомобиль ЗИЛ-130 (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 - Стенд «Распределитель зажигания» - Комплекты плакатов <p style="text-align: center;">Лаборатория №9 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Двигатель Д-240 - Двигатель ЗМЗ-53 - 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 <p style="text-align: center;">Лаборатория №10 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ведущий мост автомобиля ГАЗ-66 (разрез) - Коробка передач автомобиля КамАЗ - Коробка передач автомобиля ГАЗ-53 - Стенд «Гидравлическая тормозная система» - Стенд «Пневматическая тормозная система» - Стенд «Рулевое управление и ГНС трактора МТЗ-80» - Стенд «Работа рулевой трапеции» - Комплекты плакатов <p style="text-align: center;">Лаборатория №11 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автомобиль ГАЗ-53А (разрез)




		<ul style="list-style-type: none"> - Автомобиль КамАЗ-5320 (разрез) - Двигатель ВАЗ-2106 - Разрез двигателя и трансмиссии автомобиля Ford - Двигатель Москвич 331 - Комплекты плакатов <li style="padding-left: 40px;">Лаборатория №2,3 м.к.: - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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
БЖД	Безопасности жизнедеятельности, механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции	нет 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
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	30.08.2017	Нет Рабочая программа актуализирована для 2017-2018 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	22.06.2018	Нет Рабочая программа актуализирована для 2018-2019 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	17.06.2019	Нет Рабочая программа актуализирована для 2019-2020 учебного года	нет