

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 Технический дизайн и эргономика наземных транспортно-технологических средств

для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

квалификация выпускника инженер

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 специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», приказ № 1022 утвержден 11 августа 2016.

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 рабочей программы**  
директор «ООО Сервистех-ВРН»

**П.Е. Пивоваров**

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

**Предметом** данной дисциплины являются аспекты технического дизайна при создании качественной современной автотранспортной техники, а также оценка эргономических показателей.

**Целью** преподавания дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний для использования в профессиональной деятельности требований дизайна при проектировании новых образцов техники и организации рабочих мест на предприятиях автомобильного транспорта.

Основная **задача** изучения дисциплины - научить обучающихся правильному пониманию вопросов рационального применения требований технического дизайна, эргономических норм и требований при решении проблем организации труда и проектировании технических средств наземного транспорта.

**Место дисциплины** в структуре образовательной программы. Данная дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Технический дизайн и эргономика наземных транспортно-технологических средств» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-5	- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	- <b>знать</b> нормативные акты, регламентирующие условия труда и микроклимат на рабочем месте операторов наземной транспортной техники; - <b>уметь</b> анализировать и определять соответствие показателей микроклимата установленным санитарным нормам и техническим регламентам; - <b>иметь навык и/или опыт деятельности</b> поиска нормативно-правовых актов регламентирующих условия труда операторов;
ОПК-4	- способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	- <b>знать</b> методику поиска и получения новой информации по техническому дизайну; - <b>уметь</b> пользоваться открытыми источниками информации о комфортабельности и удобстве технического обслуживания и ремонта автотранспортной техники; - <b>иметь навык и/или опыт деятельности</b> по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний;
ПК-6	- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- <b>знать</b> методы использования прикладных программ расчета элементов конструкции новых наземных транспортно-технологических средств; - <b>уметь</b> использовать результаты расчета прикладных программ при проектировании новых образцов техники;

		- иметь навык и/или опыт деятельности по использованию полученных знаний при создании новой техники.
--	--	--

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		9 семестр	5 курс/10 семестр
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	2/72	72	72
<b>Общая контактная работа</b>	26,65	26,65	8,65
<b>Общая самостоятельная работа (по учебному плану)</b>	45,35	45,35	63,35
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.</b>	26,5	26,5	8,5
лекции	14	14	4
практические занятия	12	12	4
лабораторные работы			
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа при проведении учебных занятий</b>	36,5	36,5	54,5
<b>Контактная работа текущего контроля, в т.ч.</b>			
защита контрольной работы			
защита расчётно-графической работы			
<b>Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.</b>			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчётно-графической работы			
<b>Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.</b>	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
<b>Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.</b>	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	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	6		6		12
2.	Эргономические свойства автомобилей и тракторов.	6		6		12
3.	Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств.	2		-		12,5
Всего:		14		12		36,5
заочная форма обучения						
1.	Определение понятия науки эргономики	1		2		18
2.	Эргономические свойства автомобилей и тракторов .	2		2		16
3.	Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств.	1		-		20,5
Всего:		4		4		54,5

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

#### 4.2.1. 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 качеств техники и технических средств автомобильного транспорта. Цвет и свет, их значение.

#### 4.2.2 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.

#### 4.2.3. 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.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
<b>Раздел 1. Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств</b>			
1.	Техническая эстетика на художественное конструирование при разработке новых образцов техники. Эргономика и дизайн современных автотранспортных средств.	2	1
<b>Раздел 2. Определение понятия науки эргономики</b>			
2.	Возникновение эргономики, этапы развития, ее современное состояние. Структура эргономических свойств и показателей техники.	2	1
3.	Стандартизация эргономических норм и требований. Эргономические показатели качества.	2	1
4.	Методология эргономических исследований. Показатели эргономичности труда водителей и работников автомобильных предприятий.	2	-
<b>Раздел 3. Эргономические свойства автомобилей и тракторов</b>			
5.	Эргономические свойства автомобилей и тракторов как рабочего места водителей.	2	1
6.	Оптимизация рабочих движений и органов управления, а также средств и систем отображения информации.	2	-
7.	Эргономические основы организации рабочего места ремонтника. Требования антропологии и биомеханики. Учет факторов среды при оптимизации системы «человек-машина».	2	-
Всего		14	4

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

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

6.	Исследование микроклимата в кабине тракторов	2	-
Всего		12	4

#### 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 «Технический дизайн и эргономика наземных транспортно-технологических средств».

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
<b>Раздел 1. Техническая эстетика и дизайн современных автотранспортных средств</b>				
1.	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. <a href="http://e.lanbook.com/view/book/50568/">http://e.lanbook.com/view/book/50568/</a>	12,5	20,5
<b>Раздел 2. Определение понятия науки эргономики</b>				
2.	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.	4	6

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
3.	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.	4	6
4.	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.	4	6
<b>Раздел 3. Эргономические свойства автомобилей и тракторов</b>				
5.	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.	4	8
6.	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. <a href="http://e.lanbook.com/view/book/764/">http://e.lanbook.com/view/book/764/</a>	4	4
7.	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.: Metallurgizdat, 2010 .— 205 с.	4	4
Всего			36,5	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	Исследование эргономических ка-	Компьютерные	2



№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
	занятие	честв поста управления колесным трактором.	симуляции	
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.	Дзоценидзе Т.Д. Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов: учебное пособие / Т.Д. Дзоценидзе, А.Г. Левшин - Москва: Металлургиздат, 2010 - 205 с.	30
2.	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. Воробин; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2009 - 305 с. [ЦИТ 4095] [ПТ]	261

#### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)
1.	Технический дизайн [Электронный ресурс]: Методические указания по самостоятельной работе для обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. А. Н. Кузнецов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ]

**6.1.4. Периодические издания.**

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Автомобиль и сервис: первый автосервисный журнал / Гл. ред. Ю. Буцкий - Москва: ABC, 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»	<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 «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ»	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>

**Порталы заводов**

1. Горьковский автомобильный завод [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.azgaz.ru/>.
2. Павловский автобусный завод [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.paz-bus.ru/>.
3. Ульяновский автомобильный завод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uaz.ru/>.
4. Официальный сайт производителя русских автобусов ПА3, ЛиАЗ, КАВЗ [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://bus.ru/>.

**Сайты и порталы по направлению**

1. Все ГОСТы. – <http://vsegost.com/>
2. Каталог всех действующих в РФ ГОСТов. – <http://www.gostbaza.ru/>
3. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС). – <http://library.sgau.ru/public/normatin.pdf>
4. 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/>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1.	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2.	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3.	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4.	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5.	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6.	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7.	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8.	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9.	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

#### 6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

Не предусмотрено.

#### 6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1.	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
2.	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>

#### 6.3.4. Аудио- и видеопособия.

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

#### 6.3.5. 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

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: автомобиль (разрез), двигатели (разрезы), коробки передач автомобилей (разрезы), вариаторная коробка передач (разрез), двигатель с впрыском бензина (разрез)</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.8</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: двигатели (разрезы), элементы двигателя (ТНВД), форсунки, карбюраторы, подкачивающие насосы, стенд «КШМ и ГРМ»,стенд «Система питания карбюраторного двигателя», стенд «Система питания дизельного двигателя», стенд «Система питания двигателя с впрыском топлива»</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.9</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: трактор, трактор (разрез),трансмиссия трактора (разрез),ведущий мост трактора (разрез), ведущий мост автомобиля (разрез),</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.10</p>

<p>механизмы поворота тракторов, главная передача трактора, коробка передач трактора (разрез), рулевой механизм трактора (разрез), элементы трансмиссии, рабочего оборудования, ходовой части (сцепление, насосы, силовые цилиндры и т.), стенд «Пневматическая тормозная система», стенд «Рулевое управление и ГНС трактора», стенд «Работа рулевой трапеции»</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: тракторы (разрезы), автомобили (разрезы), вал отбора мощности трактора (разрез)</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.11
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: генераторы различных типов, стартеры различных типов, стенд для испытания генераторов, стартеров, системы зажигания, стенд «Схема электрооборудования автомобиля», стенд «Схема электрооборудования трактора», стенд «Схема система зажигания от магнето»; стенд «Схема батарейного зажигания», стенд «Схема контактно-транзисторной системы зажигания», стенд «Схема транзисторной системы зажигания с бесконтактным управлением», стенд «Схема реле-регулятора контактно транзисторного», стенд «Схема реле-регулятора транзисторного», стенд «Свечи зажигания», стенд «Электрическая схема стартера»</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.208
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенды для испытания топливной аппаратуры, стенд для испытания ГНС, лабораторное оборудование, диагностический комплекс, кран-балка</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.1
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенды обкаточно-тормозные, стенд для испытания ГНС, трак-тор Беларус-1221, трактор МТЗ-80, трактор ЛТЗ-60АВ, трактор Т-25, автомобиль ГАЗ (дорожная лаборатория), станок токарно-винторезный, станок фрезерный, станок настольно-сверлильный, компрессор, кран-балка, лабораторное оборудование,</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.2

<p>приборы для измерения уровня шума, диагностический комплекс</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.3</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ): комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.212</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-</p>	

образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	
--	--

## 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
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	14.05.2020	Нет Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	08.06.2021	Нет Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	12.05.2022	Нет Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	нет

Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	15.06.2023	Нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет
---	------------	--	-----