

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.

«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.05.01 «Транспортно- эксплуатационные качества автомобильных
дорог и городских улиц» для направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов профиль Автомобили и автомобильное хозяйство –
прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет агроинженерный

Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

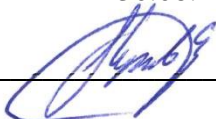
Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. техн. наук, доцент Следченко В.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 года № 1470 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 января 2016 г., регистрационный номер №40622.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол № 1 от 30.08.2017 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Пухов Е.В.)



Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №1 от 30.08.2017 г.).

Председатель методической комиссии _____ (Костиков О.М.)



Рецензент:

Н.П. Ковалёв – исполнительный директор
ООО «Автолюкс – Воронеж», г. Воронеж

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

Предметом дисциплины являются транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц, их элементы и инженерные сооружения.

Цель изучения дисциплины: приобретение теоретических знаний обучаемыми и представления о будущем объекте их работы и его влиянии на условия автомобильных перевозок.

Основные задачи дисциплины: ознакомление с конструкциями автомобильных дорог; изучение взаимодействия автомобиля и дороги; изучение особенностей и закономерностей движения транспортных потоков и методов управления ими; овладение теоретическими основами и практическими методами оценки качества автомобильных дорог; приобретение умений определения интенсивности движения, пропускной способности дороги, допустимой скорости и оценки грузоподъемности искусственных сооружений на автодороге.

Место дисциплины в структуре ОП:

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин (Б1.В.ДВ).

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

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>знать: правовые основы организации и эксплуатации автомобильных дорог;</p> <p>уметь: применять основы правовых знаний при решении задач организации и эксплуатации автомобильных дорог.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: использования правовых знаний при решении задач организации и эксплуатации автомобильных дорог</p>
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	<p>знать: конструкцию автомобильной дороги, ее основные элементы в плане, поперечном и продольном профилях;</p> <p>уметь: проверять и оценивать работоспособность и прочность дорожных «одежд», грузоподъемность искусственных сооружений на дороге;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: применения материалов для организации и улучшения транспортных качеств автомобильных дорог.</p>
ПК-13	владением знаниями организаци-	знать:

	онной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	особенности и закономерности движения транспортных потоков и методы управления ими; уметь: определять интенсивность движения, пропускную способность и уровень загрузки дорог; иметь навыки и /или опыт деятельности: проектирования автомобильных дорог общей сети, городских дорог, реконструкций и ремонта дорог, охраной окружающей среды при эксплуатации автомобильных дорог.
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	знать: теоретические основы и практические методы оценки транспортных качеств автомобильных дорог. уметь: выявлять опасные участки на дорогах и определять допустимые скорости движения. иметь навыки и /или опыт деятельности: формирования документации для проектирования автомобильных дорог.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма
	всего зач.ед./ часов	объем часов	Всего часов 4 курс
		6 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	3/108	108	108
Общая контактная работа*	32,65	32,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	75,35	75,35	99,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	32,5	32,5	8,5
лекции	16	16	4
практические занятия	16	16	4
лабораторные работы			
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	63,5	63,5	90,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			

выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	Зачет	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№	Разделы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения					
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.	2	1		4
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	1		6,5
3	Принципы проложения дорог на местности	2	2		8
4	Земляное полотно и дорожные одежды, воздействие автомобиля на дорогу		2		8
5	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	2	2		8
6	Обеспеченность безопасности движения	2	2		8
7	Автомобильные дороги в особых условиях	2	2		8
8	Автомобильные магистрали и городские улицы	2	2		5
9	Особенности работы дорог как транспортных сооружений	2	2		8
Заочная форма обучения					
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.	1	1		8
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	1	1		12
3	Принципы проложения дорог на местности				10
4	Земляное полотно и дорожные одежды, воздействие автомобиля на дорогу		2		10
5	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомо-	2			10

	бильных дорог				
6	Обеспеченность безопасности движения				10
7	Автомобильные дороги в особых условиях				10
8	Автомобильные магистрали и городские улицы				10,5
9	Особенности работы дорог как транспортных сооружений				10

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.

Роль автомобильных дорог в транспортной системе РФ. Система дорожного хозяйства. Экономические показатели дорожного строительства.

Городские дороги и улицы, как основной элемент транспортной системы города. Планировочная структура города. Генеральный план города. Комплексная транспортная схема, как документ, определяющий развитие улично-дорожной сети города. Улично-дорожная сеть и городское движение. Системы улично-дорожной сети.

Административная и техническая классификация автомобильных дорог. Классификация городских улиц и дорог. Расчетные скорости движения по автомобильным дорогам и городским улицам РФ, их обоснование. Современное состояние дорожного хозяйства РФ.

Раздел 2. Элементы автомобильных дорог, требования к ним.

Дорожная полоса. Земляное полотно и его элементы. Проезжая часть, обочины, велосипедные и пешеходные дорожки, тротуары, тракторные пути. Дорожная одежда. Сооружения и устройства для отвода воды от дороги. Водопрпускные сооружения. Мосты и инженерные сооружения на дорогах, их габариты и расчетные нагрузки. Подземные инженерные сети и сооружения в городах и населенных пунктах. Сооружения обслуживания движения.

Элементы автомобильных дорог в поперечном профиле и требования к ним. Поперечные профили земляного полотна в насыпях, выемках и на косогорах. Крутизна откосов земляного полотна. Поперечный профиль проезжей части. Разделительные и дополнительные полосы. Краевые полосы. Обочины. Скорость движения одиночных автомобилей и транспортных потоков в различных дорожных условиях. Требования к ширине полосы движения. Пропускная способность полосы движения и обоснование числа полос движения проезжей части.

Изображение поперечных профилей в проектах дорог.

План автомобильной дороги. Элементы дороги в плане. Прямые и кривые. Требования к радиусам кривых в плане. Переходные кривые. Вирази и уширения проезжей части на кривых в плане. Сопряжения кривых в плане. Понятие о расчетном расстоянии видимости. Видимость дороги в плане. Боковая видимость придорожной полосы. Приемы обеспечения видимости.

План трассы дороги, его оформление в проектах дорог.

Продольный профиль дороги. Проектная линия. Необходимое возвышение дороги над прилегающей местностью из условий осушения земляного полотна и снегонезаносимости. Рабочие отметки. Допустимые продольные уклоны. Смягчение переломов продоль-

ного профиля вогнутыми и выпуклыми вертикальными кривыми. Видимость в продольном профиле и обоснование требований к радиусам вертикальных кривых.

Изображение продольного профиля в проектах дорог. Грунтовый профиль.

Раздел 3. Принципы проложения дорог на местности.

Общие принципы трассирования автомобильных дорог. Расположение трассы дорог по отношению к формам рельефа. Ландшафтное проектирование и пространственная плавность трассы. Учет особенностей зрительного восприятия дороги водителями и требований охраны окружающей среды при проектировании и строительстве дорог.

Проложение дорог в районе населенных пунктов. Вводы автомобильных дорог в города, увязка параметров городских и внегородских дорог и улиц. Кольцевые и обходные дороги как средство разгрузки улично-дорожной сети городов от внешнего и внутригородского транзита. Размещение кольцевых и обходных дорог.

Особенности трассирования дорог в равнинной, холмистой и горной местности. Правила пересечения дорогами больших и малых водотоков, железных и автомобильных дорог.

Пересечения автомобильных и железных дорог. Габариты мостов и путепроводов. Расчетные нагрузки. Требования безопасности движения по дороге к конструкциям мостовых сооружений.

Расчетные скорости движения на пересечениях и примыканиях дорог.

Типы транспортных развязок в одном уровне. Простые пересечения и примыкания. Пересечения и примыкания канализированного типа. Кольцевые развязки.

Пересечения и примыкания в разных уровнях. Схемы наиболее распространенных пересечений: клеверный лист, распределительное кольцо, сложные пересечения левоповоротного типа. Пересечения в разных уровнях с неполной развязкой транспортных потоков: ромб, неполный клеверный лист; принципы их индивидуального проектирования.

Железнодорожные переезды. Требования к расположению пересечений автомобильных и железных дорог. Необходимая видимость на переездах. Критерии перехода от пересечений в одном уровне к пересечениям в разных уровнях.

Раздел 4. Земляное полотно и дорожные одежды, воздействие автомобиля на дорогу.

Виды грунтов используемых для возведения земляного полотна. Основные физико-механические свойства грунтов, влияющие на их работу в земляном полотне и сопротивление нагрузкам, а также на условия проезда автомобилей по грунтовым дорогам.

Основы проектирования земляного полотна. Климатические факторы, влияющие на работу дороги. Ландшафтно-географические зоны РФ и дорожно-климатическое районирование. Роль грунтовых условий в обеспечении прочности и устойчивости земляного полотна.

Источники увлажнения и водно-тепловой режим земляного полотна. Грунтовые воды, их движение и сезонные колебания уровня. Методы защиты земляного полотна от грунтовых вод. Прерывающие и понижающие дренажи.

Заносимость земляного полотна снегом. Необходимое возвышение дороги над окружающей местностью.

Особенности проектирования дорожных одежд. Требования автомобильного транспорта к дорожным одеждам. Конструктивные слои современных дорожных одежд. Клас-

сификация дорожных одежд. Конструкция наиболее распространенных типов дорожных одежд.

Силы, действующие на дорожные одежды. Влияние природно-климатических факторов на прочность дорожных одежд. Динамическое воздействие движущихся автомобилей на дорожное покрытие. Влияние ровности дорожных покрытий на работу дорожной одежды и эксплуатационные показатели автомобильного транспорта.

Принципы конструирования нежестких дорожных одежд.

Понятие о расчете толщины нежестких дорожных одежд. Роль грунтовых оснований в прочности дорожных одежд. Сезонные изменения прочности дорожных одежд.

Способы проверки грузоподъемности нежестких дорожных одежд.

Конструктивные особенности жестких дорожных одежд, особенности их работы.

Раздел 5. Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог.

Сравнительная оценка параметров дорожной сети РФ и зарубежных стран. Интенсивность, состав и скорости движения на автомобильных дорогах и улично-дорожной сети городов. Основные показатели и характеристики транспортной работы дороги: скорость движения, загрузка движением, грузонапряженность, пропускная и провозная способность и пр.

Раздел 6. Обеспеченность безопасности движения.

Роль дорожных условий в возникновении дорожно-транспортных происшествий. Выявление опасных мест по графику изменения скоростей движения по длине дороги ("коэффициент безопасности"). Использование данных о геометрических элементах дороги ("коэффициент аварийности") для оценки степени обеспеченности безопасности дорожного движения. Изменение степени обеспеченности безопасности движения в разные сезоны года ("сезонные графики коэффициентов безопасности"). Учет данных статистики дорожно-транспортных происшествий при выявлении опасных участков дорог.

Безопасность движения на пересечениях.

Способы повышения безопасности движения путем улучшения дорожных условий.

Учет потерь от дорожно-транспортных происшествий.

Раздел 7. Автомобильные дороги в особых условиях.

Особенности работы автомобильных дорог в сложных природных условиях. Дороги в зоне вечной мерзлоты. Водно-тепловой режим поверхностных слоев грунта и конструкции земляного полотна. Грунтовые и речные наледи и борьба с ними. Дороги на болотах. Дороги в овражистой местности. Дороги в засушливых районах. Увязка приложения дорог с начертанием ирригационной сети. Конструкция поперечного профиля земляного полотна в орошаемых районах. Дороги в районах подвижных песков.

Особенности проложения дорог в горных районах. Трасса дороги в горной местности. Долинный и водораздельный ходы. Тормозные и улавливающие тупики. Особенности работы автомобилей в высокогорных районах. Развитие трассы дороги по склонам. Серпантинны. Расположение тоннелей и их конструкция. Подпорные стенки, балконы. Дороги в районах осыпей. Защита дорог от камнепада. Селевые выносы. Снежные лавины. Противоселевые и противолавинные сооружения на дорогах.

Раздел 8. Автомобильные магистрали и городские улицы.

Особенности проектирования автомобильных магистралей. Требования к автомобильным магистралям. Классификация магистралей и их поперечные профили. Особенности проложения трассы автомобильных магистралей. Пространственная плавность дороги. Оптимальные сочетания элементов трассы в плане и продольном профиле. Клоотоидное трассирование. Зрительное ориентирование водителей. Проложение автомобильных магистралей в районе крупных населенных пунктов. Городские скоростные магистрали.

Сооружения обслуживания движения на автомобильных дорогах и городских улицах. Классификация сооружений обслуживания движения. Размещение и планировка площадок кратковременного отдыха водителей и стоянок. Видовые площадки. Стоянки автомобилей. Автобусные остановки. Сооружения технического обслуживания автомобилей.

Сооружения общественного питания. Места длительного отдыха и комплексы обслуживания. Придорожные гостиницы. Мотели, кемпинги, зоны длительного отдыха, комплексы обслуживания водителей. Общие рекомендации по проектированию и размещению сооружений обслуживания движения.

Раздел 9. Особенности работы дорог как транспортных сооружений.

Сезонные влияния на состояние дороги и условия движения транспортных средств. Понятие о годовом цикле изменения прочности земляного полотна, зимнем влагонакоплении и вспучивании покрытий. Пучины на дорогах и способы борьбы с ними. Случаи ограничения движения по дорогам в весенний период.

Снежные заносы на дорогах. Механизм образования снеговых отложений. Районирование территории РФ по заносимости дорог снегом. Оценка дорог по снегозаносимости. Снегозащитные ограждения и посадки на дорогах, снегоочистка. Образование на дорогах гололеда. Способы борьбы с гололедом. Поверхностная обработка покрытий как средство борьбы со скользкостью.

Борьба с пылью на дорогах. Планировка и укрепление обочин.

Классификация ремонтных работ. Ремонтные работы и организация движения на ремонтируемых участках.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1.	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.	2	1
2.	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	1
3.	Принципы проложения дорог на местности	2	-
4.	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	2	2
5.	Обеспеченность безопасности движения	2	-
6.	Автомобильные дороги в особых условиях	2	-
7.	Автомобильные магистрали и городские улицы	2	-

8.	Особенности работы дорог как транспортных сооружений	2	-
Всего		16	4

4.4. Перечень тем практических занятий.

№ п/п	Тема практического занятия	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.	1	1
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	1	1
3	Принципы проложения дорог на местности	2	-
4	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	2	-
5	Изучение воздействия автомобиля на дорогу	2	2
6	Обеспеченность безопасности движения	2	
7	Автомобильные дороги в особых условиях	2	-
8	Автомобильные магистрали и городские улицы	2	-
9	Особенности работы дорог как транспортных сооружений	2	
Всего		16	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

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины делится на два основных направления: закрепление и расширение теоретического материала и подготовка к практическим занятиям.

Подготовка к аудиторным занятиям предусматривает повторение пройденного материала и изучение вопросов касающихся последующих практических занятий. Для этого обучающиеся могут воспользоваться имеющейся в библиотеке специальной литературой.

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	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.	Артемов А.Ю. Транспортная безопасность автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Ю. Артемов, В.П. Белокуров. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016.- С. 31-41; Солодкий А.И. Транспортная инфраструктура [электронный ресурс]: Учебник и практикум / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под ред. Солодкого А.И. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – С. 12-28	4	8
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	Артемов А.Ю. Транспортная безопасность автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Ю. Артемов, В.П. Белокуров. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016.- С. 42-43; Бабаскин Ю.Г. Строительство земляного полотна автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Ю.Г. Бабаскин. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. – С. 16-40;	6,5	12
3	Принципы проложения дорог на местности	Бабаскин Ю.Г. Строительство земляного полотна автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Ю.Г. Бабаскин. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. – С. 41-55;	8	10
4	Земляное полотно и дорожные одежды	Бабаскин Ю.Г. Строительство земляного полотна автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Ю.Г. Бабаскин. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. – С. 56-81;	8	10
5	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	Артемов А.Ю. Транспортная безопасность автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Ю. Артемов, В.П. Белокуров. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016.- С. 103-112;	8	10
6	Обеспеченность безопасности движения	Артемов А.Ю. Транспортная безопасность автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Ю. Артемов, В.П. Белокуров. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016.– С. 43-88; Солодкий А.И. Транспортная инфраструктура [электронный ресурс]: Учебник и практикум / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под ред. Солодкого А.И. - Москва: Издательство Юрайт, 2019.	8	10

		– С. 29-44.		
7	Автомобильные дороги в особых условиях	Бабаскин Ю.Г. Строительство земляного полотна автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Ю.Г. Бабаскин. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИН-ФРА-М", 2019. – С. 180-253	8	10
8	Автомобильные магистрали и городские улицы	Солодкий А.И. Транспортная инфраструктура [электронный ресурс]: Учебник и практикум / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под ред. Солодкого А.И. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – С. 79-85	5	10,5
9	Особенности работы дорог как транспортных сооружений	Артемов А.Ю. Транспортная безопасность автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Ю. Артемов, В.П. Белокуров. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016.– С. 114-122; Солодкий А.И. Транспортная инфраструктура [электронный ресурс]: Учебник и практикум / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под ред. Солодкого А.И. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – С. 62-78	8	10
Всего			63,5	90,5

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

Не предусмотрен.

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое занятие	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	Круглый стол	1
2	Практическое занятие	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	Круглый стол	2
3	Практическое занятие	Изучение воздействия автомобиля на дорогу	Круглый стол	2
Всего				5

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.	Бабаскин Ю.Г. Строительство земляного полотна автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Ю.Г. Бабаскин. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 333 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
2.	Солодкий А.И. Транспортная инфраструктура [электронный ресурс]: Учебник и практикум / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под ред. Солодкого А.И. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 290 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
3.	Артемов А.Ю. Транспортная безопасность автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Ю. Артемов, В.П. Белокуров. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 126 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
4.	Бабаскин Ю.Г. Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Ю.Г. Бабаскин. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 462 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Учебно- методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине "Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц": для студентов очного и заочного обучения агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 23.03.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" для профиля "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Воронежский государственный аграрный университет ; [разраб.: Е. В. Пухов, Е. В. Кондрашова, В. И. Глазков, А. Д. Бровченко, В. А. Следченко, Е. Е. Шередекина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 61 с.	35
2.	Подольский В.П. Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" и направлению подготовки бакалавров "Строительство" (профили подготовки "Автомобильные дороги" и "Автомобильные дороги и аэродромы") / В.П. Подольский, А.В. Глагольев, П.И. Поспелов; под ред. В.П. Подольского - Москва: Академия, 2013 - 430 с.	25
3.	Ковалев Я.Н. Дорожно-строительные материалы и изделия [электронный ресурс]: ВО - Бакалавриат / Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 630 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
4.	Цупиков С.Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / С.Г. Цупи-	ЭИ

ков, Н.С. Казачек. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	
--	--

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)
1	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль: «Автомобили и автомобильное хозяйство» / Следченко В.А., Пухов Е.В. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – 26 с.

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Автомобильный транспорт: ежемесячный иллюстрированный специализированный журнал / Министерство транспорта РФ - Москва: Автомобильный транспорт
2.	

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

1) Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 398 (ред. от 25.12.2015) "Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере транспорта" [Электронный ресурс]: Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>.

2) Федеральный закон от 08.11.2007 N 259-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.10.2015) [Электронный ресурс]: Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>.

3) Федеральный закон от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 15.02.2016) "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [Электронный ресурс]: Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>.

4) Распоряжение Минтранса РФ от 03.10.2002 N ИС-840-р "О введении в действие ОДН 218.0.006-2002 "Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог" (взамен ВСН 6-90)" [Электронный ресурс]: Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>.

5) "Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог (взамен ВСН 6-90). Основные положения. ОДН 218.0.006-2002" (утв. распоряжением Минтранса РФ от 03.10.2002 N ИС-840-р) [Электронный ресурс]: Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>.

6) "Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования. ГОСТ Р 52398-2005" (утв. Приказом Ростехрегулирования от 22.11.2005 N 296-ст) [Электронный ресурс]: Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>.

7) 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 «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.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. 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 Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

2	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.3.4. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрены

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не предусмотрены

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

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	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)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
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: динамометр, тахометр, плотномер, провода соединительные, провода высоковольтные, стенд испытательный, учебные плакаты и справочные таблицы НТД	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.111
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, демон-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 11, а.426

страционное оборудование, преобразователь частоты, пульт микшерный, система обработки данных, система сбора данных, тензобалка, модель тракторной навесной системы, модель дорожного полотна, модель маятника с переменным аэродинамическим со-противлением, блок питания, датчик топлива, усилитель тензометрический, регистратор с блоком питания, осциллограф, образцы измерительных датчиков, индикатор часового типа, набор разновесов, система обработки данных, учебно-наглядные пособия

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, видеокласс, монитор, программируемая клавиатура, однополосный сканер штрихкода, фискальный регистратор, дисплей покупателя, рабочее место «АЗС», 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

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: макеты перекрестков, тренажеры регулируемого и нерегулируемого перекрестков, макет сигналов регулировщика, учебно-наглядные пособия, набор учебных плакатов и стендов по правилам дорожного движения

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров

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

394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 11, а.428

394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.214

394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118

394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.224

<p>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>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.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>

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
Безопасность жизнедеятельности	Безопасности жизнедеятельности, механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано
Теоретические основы тягово-сцепных и динамических свойств автомобильного транспорта	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	нет согласовано




Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой
1	№12 от 29.05.2020	13-14	Внесены изменения в п. 6.1	Пухов Е.В. 

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
Пухов Е.В., зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	30.08.2017	Нет Рабочая программа актуализирована для 2017-2018 учебного года	нет
Пухов Е.В., зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	14.06.2018	Нет Рабочая программа актуализирована для 2018-2019 учебного года	нет
Пухов Е.В., зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	07.06.2019	Нет Рабочая программа актуализирована для 2019-2020 учебного года	нет
Пухов Е.В., зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	29.05.2020	Есть Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	п. 6.1
Пухов Е.В., зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	24. 05.2021	Не требуется Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет