

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета

Оробинский В.И.

«01» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.05.01 «Транспортно- эксплуатационные качества автомобильных
дорог и городских улиц»

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

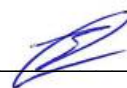
Квалификация выпускника – инженер

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 специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 года № 1022 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 августа 2016 г., регистрационный номер №43413.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол № 2 от 01.09.2022 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Козлов В.Г.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 1 от 01.09.2022 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	
ПК-16	способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	знать: особенности и закономерности движения транспортных потоков и методы управления ими; уметь: определять интенсивность движения, пропускную способность и уровень загрузки дорог; иметь навыки: проектирования автомобильных дорог общей сети, городских дорог, реконструкций и ремонта дорог, охраной окружающей среды при эксплуатации автомобильных дорог.
ПСК-5.12	способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации	знать: методы улучшения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц; уметь: обосновывать требования к элементам дорог и улиц; иметь навыки: проектирования и реконструкции элементов автомобильных дорог и городских улиц.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма
	всего зач.ед./ часов	объём часов	Всего часов
		6 семестр	6 курс
Общая трудоемкость дисциплины	2/72	72	72
Общая контактная работа*	40,65	40,65	12,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	31,35	31,35	59,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	40,5	40,5	12,5
лекции	20	20	6
практические занятия	20	20	6
лабораторные работы			
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	22,5	22,5	50,5
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	2		2
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	2		2
3	Принципы проложения дорог на местности	4	2		2
4	Земляное полотно и дорожные одежды, воздействие автомобиля на дорогу	-	4		2
5	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	4	2		2
6	Обеспеченность безопасности движения	2	2		2,5
7	Автомобильные дороги в особых условиях	2	2		4
8	Автомобильные магистрали и городские улицы	2	2		2
9	Особенности работы дорог как транспортных сооружений	2	2		4
Заочная форма обучения					
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.	2	2		4
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	2		5,5
3	Принципы проложения дорог на местности				6
4	Земляное полотно и дорожные одежды, воздействие автомобиля на дорогу		2		6
5	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	2			6
6	Обеспеченность безопасности движения				6
7	Автомобильные дороги в особых условиях				6
8	Автомобильные магистрали и городские улицы				5
9	Особенности работы дорог как транспортных сооружений				6

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. Водопропускные 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. Виражи 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 продольного 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 одежам. Конструктивные слои современных дорожных одежд. Классификация 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. Серпантин. 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. Клотоидное 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 годичном цикле изменения прочности земляного полотна, зимнем влагонакоп-

лении 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	2
2.	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	2
3.	Принципы проложения дорог на местности	4	-
4.	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	4	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		20	6

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.	2	2
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	2
3	Принципы проложения дорог на местности	2	-
4	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	2	-
5	Изучение воздействия автомобиля на дорогу	4	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		20	6

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 ВГЛУ 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	2	4
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 ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016.- С. 42-43; Бабаскин Ю.Г. Строительство земляного полотна	2	5,5

		автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Ю.Г. Бабаскин. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. – С. 16-40;		
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;	2	6
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;	2	6
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 ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016.- С. 103-112;	2	6
6	Обеспеченность безопасности движения	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.– 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. – С. 29-44.	2,5	6
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 ИНФРА-М", 2019. – С. 180-253	4	6
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	2	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 ВГЛУ 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	4	6
Всего			22,5	50,5

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	2
2	Практическое занятие	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	Круглый стол	2
3	Практическое занятие	Изучение воздействия автомобиля на дорогу	Круглый стол	4
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.	Бабаскин Ю.Г. Строительство земляного полотна автомобильных дорог [электронный ресурс]: Учебное пособие / 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 / 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.	Основные элементы автомобильных дорог и их транспортно-эксплуатационное состояние: 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 специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" для специальности "Автомобили и тракторы" / [Е. В. Пухов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 79 с.	21
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. Пospelов; под ред. В.П. Подольского - Москва: Академия, 2013 - 430 с.	25
3.	Ковалев Я.Н. Дорожно-строительные материалы и изделия [электронный ресурс] / 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 / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ

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 специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Автомобильная техника в транспортных технологиях / 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 «Проспект науки»	ООО «Проспект 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. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические занятия	Средства Microsoft Office, ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»			+
2	Самостоятельная работа	Средства Microsoft Office, Internet Explorer, ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»			+
3	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+		

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрены

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов. ,

Не предусмотрены

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, учебного корпуса №4 и модуля)	№109 м.к. и №218 м.к., а также аудитории главного корпуса, учебного корпуса №4 и модуля, оснащенные: - видеопроекционным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий (№111 м.к., №426 м.к., №428 м.к.)	Аудитория №111 м.к.: Видеокласс; Проектор; Ноутбук; Акустическая система; Экран; Набор учебных плакатов по безопасности движения;

		Доска. Аудитория №426 м.к.: Ноутбук; Телевизор; Система обработки данных, Система сбора данных, Доска, Круглый стол. Аудитория №428 м.к.: Видеокласс; Мультимедиа проектор; Ноутбук; Проигрыватель DVD; Доска.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к., №321 м.к. и №427 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. №228 м.к., №430 м.к.)	4 компьютера, 1 принтер
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к., №321 м.к. и №427 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. №224 м.к. и №429 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 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
Безопасность жизнедеятельности	Безопасности жизнедеятельности, механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано
Конструкции наземных транспортно-технологических средств	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	нет согласовано

Приложение 1**Лист изменений рабочей программы**

Номер изменения	Номер протоко- ла заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откор- ректированных пунктов	Подпись заведую- щего кафедрой

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
Козлов В.Г., Зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	15.06.2023	Нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет
Козлов В.Г., Зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	28.05.2024	Нет Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет
Козлов В.Г., Зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин 	17.06.2025	Нет Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года	нет