

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. \_\_\_\_\_  
«02» февраля 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.7.1 «Транспортно- эксплуатационные качества автомобильных  
дорог и городских улиц» для направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов профиль Автомобили и автомобильное хозяйство –  
академический бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Факультет Агроинженерный

Кафедра Эксплуатации машинно-тракторного парка

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские за- нятия	Практические за- нятия	Лабораторные за- нятия	Курсовой проект (семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	2/72	3	6	18	-	18	-	-	36	6	-
заочная	2/72	4	7	6	-	4	-	-	62	7	-

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:  
канд. техн. н., доцент, Глазков Виктор Иванович  
канд. техн. н., доцент, Следченко Виталий Анатольевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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), приказ Минобрнауки России N 1470 от 14.12.2015.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Эксплуатации машинно-тракторного парка (протокол № 5/1 от 01.02.2016 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Пухов Е.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №6 от 02.02.2016 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ (Костиков О.М.)

## 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.7.1).

## 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><b>знать:</b> правовые основы организации и эксплуатации автомобильных дорог;</p> <p><b>уметь:</b> применять основы правовых знаний при решении задач организации и эксплуатации автомобильных дорог.</p> <p><b>иметь навыки:</b> использования правовых знаний при решении задач организации и эксплуатации автомобильных дорог</p>
ПК-19	способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p><b>знать:</b> методику проведения теоретических и экспериментальных исследований по определению транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц;</p> <p><b>уметь:</b> определять значения транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог и городских улиц.</p> <p><b>иметь навыки:</b> проведения анализа результатов исследований эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
ПК-21	готовностью проводить измери-	<b>знать:</b>

	<p>тельный эксперимент и оценивать результаты измерений</p>	<p>методику проведения экспериментальных исследований по обследованию элементов автомобильных дорог и их инженерных сооружений;</p> <p><b>уметь:</b> проводить экспериментальные исследования по обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p><b>иметь навыки:</b> проведения анализа результатов экспериментальных исследований эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
--	---	---

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма
	всего зач.ед./ часов	объем часов	Всего часов
		6 семестр	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	2/72	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	36	36	10
Аудиторная работа:	36	36	10
Лекции	18	18	6
Практические занятия	18	18	4
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	36	36	62
Подготовка к аудиторным занятиям	36	36	62
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	-	-	-
Формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	Зачет

## 4. Содержание дисциплины

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

№	Разделы дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения						
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.	2	-	2	-	4
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	-	2	-	4
3	Принципы проложения дорог на местности	2	-	2	-	4
4	Земляное полотно и дорожные одежды, воздействие автомобиля на дорогу	-	-	2	-	4
5	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	4	-	2	-	4
6	Обеспеченность безопасности движения	2	-	2	-	4
7	Автомобильные дороги в особых условиях	2	-	2	-	4
8	Автомобильные магистрали и городские улицы	2	-	2	-	4
9	Особенности работы дорог как транспортных сооружений	2	-	2	-	4
Заочная форма обучения						
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах.	2	-	1	-	6
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	-	1	-	10
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	-	-	-	8
6	Обеспеченность безопасности движения	-	-	-	-	8
7	Автомобильные дороги в особых условиях	-	-	-	-	6
8	Автомобильные магистрали и городские улицы	-	-	-	-	6
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. 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. 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 одеждам. 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 годовом 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	2	-
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		18	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	1
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	2	1
3	Принципы проложения дорог на местности	2	-
4	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	2	-
5	Изучение воздействия автомобиля на дорогу	2	2
6	Автомобильные дороги в особых условиях	2	-
7	Автомобильные магистрали и городские улицы	2	-
8	Особенности работы дорог как транспортных сооружений	2	-
Всего		18	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.	Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2009. – С. 7-19;	4	6
2	Элементы автомобильных дорог, требования к ним.	Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2009. – С. 19-42;	4	10
3	Принципы проложения дорог на местности	Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и авто-	4	6

		мобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2009. – С. 21-35;		
4	Земляное полотно и дорожные одежды	Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2009. – С. 37-42;	4	6
5	Транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог	Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подготовки "Трансп. стр-во": в 2т. Т. 1 / А.П. Васильев - М.: Академия, 2011.- С. 142-162;	4	8
6	Обеспеченность безопасности движения	Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2009. – С. 217-224;	4	8
7	Автомобильные дороги в особых условиях	Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2009. – С. 224-229; Подольский В.П. Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студентов вузов / В.П. Подольский, А.В. Глагольев, П.И. Поспелов; под ред. В.П. Подольского. – М.: Академия, 2013. – С. 276-350.	4	6
8	Автомобильные магистрали и городские улицы	Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2009. – С. 7-15;	4	6
9	Особенности работы дорог как транспортных сооружений	Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Экс-	4	6

		<p>плуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2009. – С. 42-48;</p> <p>Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подготовки "Трансп. стр-во": в 2т. Т. 1 / А.П. Васильев - М.: Академия, 2011.- С. 18-24;</p>		
Всего			36	62

#### 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	2
Всего				6

### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

#### 6.1. Рекомендуемая литература.

##### 6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Сильянов В.В., Домке Э.Р.	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц	УМО	Академия	2009	25
2	Подольский В.П., Глагольев	Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно	УМО	Академия	2013	25

	А.В., Попелов П.И.					
3	Васильев А.П.	Эксплуатация автомобильных дорог. Т. 1	УМО	Академия	2011	25
4	Васильев А.П.	Эксплуатация автомобильных дорог. Т. 2	УМО	Академия	2011	25
5	Бабаскин Ю.Г.	Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=404998">http://znanium.com/bookread.php?book=404998</a>	УМО	НИЦ ИНФРА-М	2013	[Электронный ресурс]
6	Бабаскин Ю.Г., Леонович И.И.	Технология строительства дорог. Практикум – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=412442">http://znanium.com/bookread.php?book=412442</a>	УМО	НИЦ ИНФРА-М	2014	[Электронный ресурс]
7	Жуков В.И., Горбунова Л.Н., Севастьянов С.В.	Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=440994">http://znanium.com/bookread.php?book=440994</a>	УМО	Сиб. федер. ун-т	2012	[Электронный ресурс]

### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Троицкая Н.А.	Единая транспортная система	Академия	2012
2.	журнал	Вестник Воронежского государственного аграрного университета		
3.				

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

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Пухов Е.В., Кондрашова Е.В., Глазков В.И., Следченко В.А., Бровченко А.Д., Шередкина Е.Е.	Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине "Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц": для студентов очного и заочного обучения агроинженерного факультета	ВГАУ	2015

2	Глазков В.И., Следченко В.А., Шередекина Е.Е.	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц»	ВГАУ	2014
3				

**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> (дата обращения: 06.02.2016).

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> (дата обращения: 06.02.2016).

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> (дата обращения: 06.02.2016).

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> (дата обращения: 06.02.2016).

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> (дата обращения: 06.02.2016).

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> (дата обращения: 06.02.2016).

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»	<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 «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>

ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	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.cns hb.ru/terminal/">http://www.cns hb.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>

### 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 (№426 м.к., №428 м.к.)	Лаборатория №426 м.к.: Ноутбук; Телевизор; Система обработки данных, Система сбора данных, Доска, Круглый стол.  Лаборатория №428 м.к.: Видеокласс: Мультимедиа проектор «In Focus»; Ноутбук «Toshiba»; Проигрыватель DVD «HITACHI»; 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	Подпись зав. кафедрой
Безопасность жизнедеятельности	Кафедра безопасности жизнедеятельности	Согласовано	
Теоретические основы тягово-сцепных и динамических свойств автомобильного транспорта	Кафедра тракторов и автомобилей	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	Протокол №010120-01 от 27.06.2016 г.	Титульный лист	Согласно приказа №5-75 от 07.06.2016 г. изменено название кафедры на «Эксплуатации транспортных и технологических машин»	

## 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
Зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин  Е.В. Пухов	27.06.2016	Согласно приказа №5-75 от 07.06.16 г. изменить название кафедры	Титульный лист