Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **тепловых двигателей, автомобилей и тракторов**

Учебный план Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры тепловых двигателей, автомобилей и тракторов, Лопатин Олег Петрович

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент кафедры тепловых двигателей, автомобилей и тракторов, Деветьяров Руслан Раифович

Рабочая программа дисциплины

Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1470)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол № 8 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.т.н., профессор Лиханов Виталий Анатольевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение общих сведений о показателях транспорно-эксплуатационного качества автомобильных дорог, взаимодействие автомобиля и дороги, свойствах транспортного потока, методах оценки состояния транспортного потока, методах испытания качества покрытия дорог, о методах расчета пропускной способности автомобильных дорог.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.12
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями: умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предидущем высшем уровне образования и при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Правила дорожного движения
2.1.3	Экология
2.1.4	Теоретическая механика
2.1.5	Информатика
2.1.6	Современные материалы в автомобилестроении
2.1.7	Современные материалы в сельскохозяйственном машиностроении
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ремонтная)
2.2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)
2.2.4	Техническая эксплуатация автомобилей
2.2.5	Транспортное право
2.2.6	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
2.2.7	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-29: способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	
Знать:	
Уровень 1	методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на низком уровне
Уровень 2	методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на среднем уровне
Уровень 3	методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на высоком уровне
Уметь:	
Уровень 1	оценивать уровень риска в конкретных условиях на низком уровне
Уровень 2	оценивать уровень риска в конкретных условиях на среднем уровне
Уровень 3	оценивать уровень риска в конкретных условиях на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на низком уровне
Уровень 2	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на среднем уровне
Уровень 3	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на высоком уровне

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- знать методы управления по достаточности информации;
3.1.2	- методы оценки риска в производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- оценивать уровень риска в конкретных условиях.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	- оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание

	Раздел 1.						
1.1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах /Лек/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	
1.2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог /Лек/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	
1.3	Воздействие автомобиля на дорогу /Лек/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги /Лек/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств /Лек/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	Расчет характеристик движения транспортных потоков /Лек/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Обследование автомобильных дорог /Лек/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Оценка режимов движения транспортных потоков /Лек/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.9	Изучение основных элементов автомобильных дорог /Пр/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.10	Изучение воздействия автомобиля на дорогу /Пр/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.11	Измерение прочности и деформации дорожной одежды /Пр/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	
1.12	Измерение ровности дорожного покрытия /Пр/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.13	Измерение скользкости и шероховатости дорожного покрытия /Пр/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.14	Расчет основных показателей качества участка автомобильной дороги /Пр/	5	6	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	4	
1.15	Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах /Ср/	5	6	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.16	Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог /Ср/	5	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.17	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог /Ср/	5	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.18	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года /Ср/	5	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.19	Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения /Ср/	5	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.20	Работоспособность дороги. График зависимости топлива от скорости движения /Ср/	5	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.21	Мероприятия по ликвидации аварийных участков. Линейные графики коэффициентов ава¬рийности и безопасности, их значение. Оценка потерь от ДТП. /Ср/	5	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.22	Методы повышения сцепных качеств покрытия. Требования по ремонту и сезонному содержанию дорог и улиц. /Ср/	5	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.23	Понятия об уровне загрузки дорог и уровнях удобства движения. Способ выборочного и поэтапного улучшения условий движения. Требования охраны окружающей среды при эксплуатации дорог и улиц: нормы, способы оценки, основные мероприятия. /Ср/	5	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.24	Зачёт /Зачёт/	5	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Сильянов, В. В., Домке, Э. Р.	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учеб. для студентов вузов	М.: Академия, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Лопарев, А. А., Судницын, В. И.	Основные показатели качества участка автомобильной дороги: учебно-метод. пособие	Киров: Вят. ГСХА, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Лиханов, В. А., Лопатин, О. П.	Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц [Электронный ресурс]: учеб. пособие для выполнения практ. работ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л3.2	Лопатин, О. П.	Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Социально-экологические проблемы авторанспорта[Электронный ресурс]. Справочное пособие / Г.В. Гетманец, В.А. Лиханов - М.: - 1993.
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)

6.3.1.3	Free Commander 2009/02b
6.3.1.4	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.5	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: "КонсультантПлюс"
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и практическим занятиям;

– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

_____ П.Н. Вылегжанин

"15" апреля 2021 г.

Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **тепловых двигателей, автомобилей и тракторов**

Учебный план Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 54
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	6	6	4	4	10	10
Практические			4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	8	8	14	14
Контактная работа	6	6	8	8	14	14
Сам. работа	30	30	24	24	54	54
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры тепловых двигателей и тракторов, Лопатин Олег Петрович

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент кафедры тепловых двигателей и тракторов, Деветьяров Руслан Раифович

Рабочая программа дисциплины

Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1470)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол № 8 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.т.н., профессор Лиханов Виталий Анатольевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение общих сведений о показателях транспорно-эксплуатационного качества автомобильных дорог, взаимодействие автомобиля и дороги, свойствах транспортного потока, методах оценки состояния транспортного потока, методах испытания качества покрытия дорог, о методах расчета пропускной способности автомобильных дорог.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.12
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Правила дорожного движения
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Современные материалы в автомобилестроении
2.1.5	Современные материалы в сельскохозяйственном машиностроении
2.1.6	Экология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)
2.2.2	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей
2.2.3	Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения
2.2.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ремонтная)
2.2.5	Техническая эксплуатация автомобилей
2.2.6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.7	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-29: способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	
Знать:	
Уровень 1	знать методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на низком уровне
Уровень 2	знать методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на среднем уровне
Уровень 3	знать методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на высоком уровне
Уметь:	
Уровень 1	оценивать уровень риска в конкретных условиях на низком уровне
Уровень 2	оценивать уровень риска в конкретных условиях на среднем уровне
Уровень 3	оценивать уровень риска в конкретных условиях на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на низком уровне
Уровень 2	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на среднем уровне
Уровень 3	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на высоком уровне

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- знать методы управления по достаточности информации;
3.1.2	- методы оценки риска в производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- оценивать уровень риска в конкретных условиях.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	- оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1.						
1.1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах /Лек/	2	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог /Лек/	3	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Воздействие автомобиля на дорогу /Лек/	2	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги /Лек/	2	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств /Лек/	3	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Изучение основных элементов автомобильных дорог /Пр/	3	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Изучение воздействия автомобиля на дорогу /Пр/	3	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Расчет характеристик движения транспортных потоков /Ср/	2	7	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Обследование автомобильных дорог /Ср/	2	7	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Оценка режимов движения транспортных потоков /Ср/	2	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Измерение прочности и деформации дорожной одежды /Ср/	2	6	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Измерение ровности дорожного покрытия /Ср/	2	6	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Измерение скользкости и шероховатости дорожного покрытия /Ср/	3	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Расчет основных показателей качества участка автомобильной дороги /Ср/	3	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах /Ср/	3	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог /Ср/	3	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог /Ср/	3	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года /Ср/	3	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.19	Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения /Ср/	3	2	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Зачёт /Зачёт/	3	4	ПК-29	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Сильянов, В. В., Домке, Э. Р.	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учеб. для студентов вузов	М.: Академия, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Лопарев, А. А., Судницын, В. И.	Основные показатели качества участка автомобильной дороги: учебно-метод. пособие	Киров: Вят. ГСХА, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Лопатин, О. П.	Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л3.2	Лиханов, В. А., Лопатин, О. П.	Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц [Электронный ресурс]: учеб. пособие для выполнения практ. работ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2	Киров: Вят. ГСХА, 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Социально-экологические проблемы авторанспорта[Электронный ресурс]. Справочное пособие / Г.В. Гетманец, В.А. Лиханов - М.: - 1993.
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Free Commander 2009/02b
6.3.1.4	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.5	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: "КонсультантПлюс"
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
– подготовка к лекциям и практическим занятиям;
– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
– подготовка к мероприятиям текущего контроля;
– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских) занятий, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы "Автомобили и автомобильное хозяйство"
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины **«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»** и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата). Утвержден приказом Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1470
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции:

- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ПК-29	Правила дорожного движения	Экономика отрасли Производственный менеджмент	Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)) Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	
ПК-29: способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	
Знать:	**Критерии оценивания**

Уровень 1	знать методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкостьответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	знать методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на среднем уровне	
Уровень 3	знать методы управления по достаточности информации, методы оценки риска в производстве на высоком уровне	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	оценивать уровень риска в конкретных условиях на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю
Уровень 2	оценивать уровень риска в конкретных условиях на среднем уровне	
Уровень 3	оценивать уровень риска в конкретных условиях на высоком уровне	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на среднем уровне	
Уровень 3	навыками оценки уровня информации для принятия решений с минимальным риском на высоком уровне	

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине **«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»** применяется интегральная двухуровневая шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	- Даны правильные ответы на половину и более вопросов. - Ответы полные, точные, самостоятельные. - В ответах на вопросы обучающийся показывает логичность, обоснованность и четкость изложения материала.
Не зачтено	- Даны правильные ответы менее чем на половину вопросов. - Ответы не полные и не самостоятельные. - В ответах на вопросы отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц» для промежуточной аттестации в форме зачета

1. **Какие классификации автомобильных дорог существуют в России:**
   1) административная.
   2) техническая.
   3) обе перечисленные.
   Ответ: 3.
2. **Какие существуют группы автомобильных дороги в зависимости от субъектов права на них:**
   1) федеральные дороги, являющиеся собственностью РФ;

2) автомобильные дороги субъектов РФ (региональные дороги), являющиеся их собственностью;

3) муниципальные автомобильные дороги, находящиеся в муниципальной собственности;

4) автомобильные дороги специального пользования, находящиеся в собственности юридических лиц.

Все перечисленные.

Ответ: 5.

3. Какой основополагающий документ для проектирования внегородских дорог в РФ:

1) СНиП 2.05.02-85.

2) ВСН 24-88.

3) ГОСТ Р50597-93.

Ответ: 1.

4. Какой основополагающий документ для нормирования технических правил и содержания автомобильных дорог:

1) СНиП 2.05.02-85.

2) ВСН 24-88.

3) ГОСТ Р50597-93.

Ответ: 2.

5. Какой основополагающий документ, регламентирующий требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения автомобильных дорог и улиц:

1) СНиП 2.05.02-85.

2) ВСН 24-88.

3) ГОСТ Р50597-93.

Ответ: 3.

6. Назовите составные части дорожной одежды:

1) слой износа; верхний слой дорожного покрытия; нижний слой дорожного покрытия; основание; дополнительный слой; подстилающий грунт.

2) верхний слой дорожного покрытия; нижний слой дорожного покрытия; основание; дополнительный слой; подстилающий грунт.

3) слой износа; верхний слой дорожного покрытия; нижний слой дорожного покрытия; основание; дополнительный слой.

Ответ: 1.

7. Каким выражением определяется коэффициент службы дороги:

1) $K_{сл} = v_ф \cdot v_р$.

2) $K_{сл} = v_ф / v_р$.

Ответ: 2.

8. Каким выражением определяется коэффициент скользскости дорожного покрытия:

1) $K_{ск} = \varphi_ф / \varphi_р$.

2) $K_{ск} = \varphi_ф \cdot \varphi_р$.

Ответ: 1.

9. Назовите выражение для определения коэффициента изношенности дорожного покрытия:

1) $K_{изн} = h/H_0$.

2) $K_{изн} = h \cdot H_0$.

Ответ: 1.

10. Каким выражением определяется коэффициент прочности дорожного покрытия:

1) $K_{пр} = E_ф \cdot E_р$.

2) $K_{пр} = E_ф / E_р$.

Ответ: 2.

11. Назовитевыражение для определения коэффициента аварийности:

1) $K_{ав} = K_{ав.ф} / K_{ав.р}$.

2) $K_{ав} = K_{ав.ф} \cdot K_{ав.р}$.

Ответ: 1.

12. Пролом - это:

1) разрушения дорожной одежды в виде длинных прорезей по полосам наката колес.

2) разрушения дорожной одежды в виде впадин, возникающие в результате местных просадок недоуплотненного грунта.

3) разрушения дорожной одежды, вызванные пучинами.

Ответ: 1.

13. Волны - это:

1) разрушения дорожных покрытий (особенно нежестких) в местах сопряжения их с обочинами.

2) деформация асфальтобетонных покрытий, обладающих пластичностью.

3) разрушение гравийных и щебеночных покрытий под действием движения тяжелых грузовых автомобилей.

Ответ: 2.

14. Сдвиги - это:

1) разрушение дорожного покрытия за счет потери им отдельных зерен гравийного и щебеночного материала.

2) углубления в пластических дорожных покрытиях, появляющиеся при прохождении по ним гусеничных машин или автомобилей в жаркую погоду.

3) деформации, которые происходят при действии касательных сил от колеса автомобиля.

Ответ: 3.

15. Выбоины - это:

1) углубления со сравнительно крутыми краями, образовавшиеся в результате местного разрушения материала дорожного покрытия.

2) деформации, обычно вызываемые резкими температурными изменениями.

3) обнажение поверхности дорожного покрытия за счет отделения поверхностных тонких пленок и чешуек материала покрытия, разрушенного воздействием воды и мороза.

Ответ: 1.

16. Продольные уклоны дорог на подходах к пересечениям на протяжении расстояний видимости для остановки автомобиля не должны превышать

1) 30 ‰.

2) 40 ‰.

3) 50 ‰.

Ответ: 2.

17. Согласно СНиП 2.05.02-85 п. 4.1 расчетные скорости на смежных участках автомобильных дорог не должны отличаться более чем на:

1) 10%.

2) 20%.

3) 30%.

4) 40%.

Ответ: 2.

18. Согласно ВСН 24-88 п. 1.6.1 отклонение ширины цементобетонного покрытия в меньшую сторону от проектной не должно превышать:

1) 5 см.

2) 10 см.

3) 15 см.

4) 20 см.

Ответ: 1.

19. Согласно ВСН 24-88 п. 1.6.1 отклонение ширины асфальтобетонного покрытия в меньшую сторону от проектной не должно превышать:

1) 5 см.

2) 10 см.

3) 15 см.

4) 20 см.

Ответ: 2.

20. Согласно ГОСТ Р50597-93 п. 3.1.4 коэффициент сцепления покрытия проезжей части с шириной, имеющей рисунок протектора, должен быть не менее:

1) 0,3.

2) 0,4.

3) 0,5.

4) 0,6.

Ответ: 2.

21. Согласно ВСН 24-88 п. 1.10.1 разница коэффициента сцепления по ширине проезжей части не должна превышать:

1) 0,10.

2) 0,15.

3) 0,20.

Ответ: 1.

22. Согласно ГОСТ Р50597-93 п. 3.1.10 отклонение уровня крышки люка смотрового колодца относительно уровня покрытия проезжей части не должно превышать:

1) 2 см.

2) 4 см.

3) 6 см.

Ответ: 1.

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине
«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»

1. Классификация автомобильных дорог в РФ
2. Группы автомобильных дороги в зависимости от субъектов права на них.
3. Какой основополагающий документ для проектирования внегородских дорог в РФ?
4. Какой основополагающий документ для нормирования технических правил и содержания автомобильных дорог?
5. Какой основополагающий документ, регламентирующий требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения автомобильных дорог и улиц?
6. Каковы составные части дорожной одежды?
7. Каким выражением определяется коэффициент службы дороги?
8. Каким выражением определяется коэффициент скользскости дорожного покрытия?
9. Каким выражением определяется коэффициент изношенности дорожного покрытия?
10. Каким выражением определяется коэффициент прочности дорожного покрытия?
11. Каким выражением определяется коэффициент аварийности?
12. Что такое, пролом, волны, сдвиги, выбоины и др. деформации.
13. Продольные уклоны дорог на подходах к пересечениям на протяжении расстояний видимости для остановки автомобиля не должны превышать
14. ВСН 24-88.

Назовите виды скоростей.

15. Что такое волны на дорожном покрытии?
16. Как оценить режим движения и условие труда водителя?
17. Назовите основные транспортно-эксплуатационные показатели а/д.
18. Назовите основные виды деформаций дорожного покрытия.
19. Как организовать работы по обследованию автомобильных дорог
20. Как оценить пропускную способность?
21. Что такое сквозные трещины?
22. Назовите основные геометрические элементы, а/д.
23. Что такое интенсивность движения, как определить?
24. Назовите виды деформаций и разрушений, вызванные пучинами.
25. Цели и задачи обследования, автомобильных дорог.
26. Что такое коэффициент безопасности?
27. Что такое сдвиги, и причина их появления?
28. Как оценить земляне полотно?
29. Что такое коэффициент сцепления?
30. Как определить величину износа асфальтобетонных покрытий?
31. Что такое скользкость и шероховатость покрытия?
32. Что такое оптимальная и нормируемая скорость?
33. Как определить аварийность участков?
34. Что такое шелушение дорожных покрытий?
36. Как оценить архитектурные качества дороги и обслуживание проезжающих
37. Что такое себестоимость перевозок?
38. Как оценить обустройство автомобильных дорог?
39. Как оценить прочность дорожной одежды?
40. Что такое надежность автомобильных дорог?
41. Что такое обламывание кромок проезжей части?
42. Что такое обеспечение видимости на автомобильных дорогах?
43. Как оценить прочность дорожной одежды?
44. Что такое гребенка, причина появления?
45. Что такое техническая скорость?
46. Как выявляют опасные участки на дорогах?
47. Что такое конструктивная скорость?
48. Что такое учет и анализ интенсивности и состава движения.
49. Как оценить пропускную способность автомобильных дорог?
50. Что такое время сообщения?
51. Назовите основные средства организации движения.
52. Как анализируют данные о дорожно-транспортных происшествиях?
53. Что такое провозная способность?
54. Что такое потеря прочности дорожной одежды?
55. Какие показатели (количественные характеристики) определяют категорию автомобильной дороги по СНиП 2.05.02-85.

56. Как определяется расчетная скорость автомобильной дороги по СНиП 2.05.02-85.
57. Дороги каких категорий имеют разную ширину полосы движения?
58. Дороги каких категорий имеют одинаковое значение расчетной скорости и как это значение принято называть?
59. От каких факторов и как зависит коэффициент сцепления тормозящего колеса с дорожным покрытием в расчетном состоянии.
60. От каких факторов и как зависит коэффициент сцепления ведущего и тормозящего колес со снежным накатом.
61. Методы оценки аварийности участка автомобильной дороги.
62. Метод коэффициентов происшествий на участке автомобильной дороги.
63. Метод коэффициентов безопасности участка автомобильной дороги.
64. Метод конфликтных ситуаций на сложном участке автомобильной дороги.
65. Метод коэффициентов аварийности.
66. Итоговый коэффициент сезонной аварийности участка автомобильной дороги.
67. Линейный график сезонной аварийности участка автомобильной дороги.
68. Линейный график средней скорости смешанного потока летом в сухую и ясную погоду.
69. СНиП 2.05.02- 85 «Автомобильные дороги».
70. СНиП 2.07.01- 89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
71. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.
72. Методические рекомендации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования.
73. ГОСТ Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы».
74. ФЗ №196 «О безопасности дорожного движения».

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков на зачете проводится путем письменного ответа обучающихся на вопросы по тестовому заданию:

- обучающийся берет тест;
- в определенное время (не более 30 минут) обучающийся отвечает на вопросы теста из пройденных тем дисциплины;
- по результатам ответа выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы, указанные в РПД.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы "Автомобили и автомобильное хозяйство"
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины **«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»** и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Профессиональные компетенции:

- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины **«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»** используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Контрольные работы	Оценочное средство проверки знаний, полученных на лекциях, лабораторных занятиях и самостоятельном изучении отдельных вопросов по разделам: «Расчет основных показателей качества участка автомобильной дороги», «Изучение основных элементов автомобильных дорог», «Изучение воздействия автомобиля на дорогу».
2	Тестовые задания	Тестовые задания содержат вопросы, позволяющие оценить знания и умения обучающихся по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц».

Контрольные работы
по дисциплине
«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»

Текущий контроль в форме контрольных работ предназначен для оценки знаний, полученных на лабораторных занятиях и самостоятельном изучении отдельных вопросов по разделу: «Расчет основных показателей качества участка автомобильной дороги», «Изучение основных элементов автомобильных дорог», «Изучение воздействия автомобиля на дорогу».

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	- Даны правильные ответы на половину и более вопросов. - Ответы полные, точные, самостоятельные. - В ответах на вопросы обучающийся показывает логичность, обоснованность и четкость изложения материала.
Не зачтено	- Даны правильные ответы менее чем на половину вопросов. - Ответы не полные и не самостоятельные. - В ответах на вопросы отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала.

Вопросы к контрольной работе №1
«Расчет основных показателей качества участка автомобильной дороги»

1. Какие показатели (количественные характеристики) определяют категорию автомобильной дороги по СНиП 2.05.02-85?
2. Каким нормативным документом регламентирована допустимая разница коэффициента сцепления по ширине проезжей части?
3. Какую графическую зависимость имеет коэффициент аварийности от коэффициента загрузки (доли реализованной пропускной способности) дороги?
4. Какую графическую зависимость имеет относительное количество ДТП от интенсивности движения и коэффициента загрузки дороги?
5. Какую взаимосвязь должны иметь расстояние видимости для остановки L_0, остановочный путь S_0, тормозной путь $S_т$ и минимальная дистанция (расстояние между попутными автомобилями) D_0?
6. Какую графическую зависимость имеет относительное количество ДТП от ширины проезжей части дороги?
7. Какие предельные размеры должны иметь автотранспортные средства на автомобильных дорогах общего пользования по СНиП 2.05.02-85?
8. Какую графическую зависимость имеет пропускная способность полосы дороги от скорости движения?

9. Дороги каких категорий имеют разную ширину полосы движения?

10. Дороги каких категорий имеют одинаковое значение расчетной скорости и как это значение принято называть?

11. От каких факторов и как зависит коэффициент сцепления тормозящего колеса с дорожным покрытием в расчетном состоянии по ВСН 25-86?

12. От каких факторов и как зависит коэффициент сцепления ведущего и тормозящего колес со снежным накатом?

13. Методы оценки аварийности участка автомобильной дороги по ВСН 25-86.

14. Метод коэффициентов происшествий на участке автомобильной дороги.

15. Метод коэффициентов безопасности участка автомобильной дороги.

16. Метод конфликтных ситуаций на сложном участке автомобильной дороги.

17. Метод коэффициентов аварийности.

18. Итоговый коэффициент сезонной аварийности участка автомобильной дороги.

19. Линейный график сезонной аварийности участка автомобильной дороги.

20. Линейный график средней скорости смешанного потока летом в сухую и ясную погоду.

Вопросы к контрольной работе №2

«Изучение основных элементов автомобильных дорог»

1. Чем отличаются поперечные профили внегородских дорог и городских улиц?
2. Какие требования предъявляются к земляному полотну дороги?
3. Из каких конструктивных слоев состоит дорожная одежда?
4. Какие существуют типы покрытий проезжей части дороги?

Вопросы к контрольной работе №3

«Изучение воздействия автомобиля на дорогу»

1. Какие силы действуют на дорожное покрытие от стоящего колеса, ведущего колеса, ведомого колеса автомобиля?
2. Какие силы действуют от колеса на дорожное покрытие при торможении?
3. Какие силы действуют от колеса на дорожное покрытие на криволинейных участках?
4. Какова сущность коэффициентов продольного и поперечного сцепления?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний в форме контрольных работ определяется следующими методическими указаниями:

- очередная контрольная работа проводится во время практического занятия, после того как тема контрольной работы была изучена на предыдущем занятии;
- для подготовки к тестированию рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы, указанные в РПД.
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине контрольная работа проводится на консультации;
- обучающийся получает задание на контрольную работу с перечнем вопросов по данной теме, на которые ему необходимо ответить;
- на выполнение работы отводится 15 – 20 минут;
- оценка выполненной контрольной работы производится посредством интегральной двухуровневой шкалы;
- если обучающийся получает оценку «не зачтено», то может после подготовки переписать контрольную работу на консультации.

В результате проведенной контрольной работы определяется уровень знаний, умений и навыков по соответствующим темам разделов: «Расчет основных показателей качества участка автомобильной дороги», «Изучение основных элементов автомобильных дорог», «Изучение воздействия автомобиля на дорогу».

Тестовые задания
по дисциплине
«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для оценки знаний обучающегося по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц».

Результаты текущего контроля оцениваются по интегральной двухуровневой шкале.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	- Даны правильные ответы на половину и более вопросов. - Ответы полные, точные, самостоятельные. - В ответах на вопросы обучающийся показывает логичность, обоснованность и четкость изложения материала.
Не зачтено	- Даны правильные ответы менее чем на половину вопросов.

	- Ответы не полные и не самостоятельные. - В ответах на вопросы отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала.

Тесты
для текущего контроля знаний по дисциплине
«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»

1. **Какие классификации автомобильных дорог существуют в России:**
   1) административная.
   2) техническая.
   3) обе перечисленные.
2. **Какие существуют группы автомобильных дороги в зависимости от субъектов права на них:**
   1) федеральные дороги, являющиеся собственностью РФ;
   2) автомобильные дороги субъектов РФ (региональные дороги), являющиеся их собственностью;
   3) муниципальные автомобильные дороги, находящиеся в муниципальной собственности;
   4) автомобильные дороги специального пользования, находящиеся в собственности юридических лиц.

   Все перечисленные.
3. **Какой основополагающий документ для проектирования внегородских дорог в РФ:**
   1) СНиП 2.05.02-85.
   2) ВСН 24-88.
   3) ГОСТ Р50597-93.
4. **Какой основополагающий документ для нормирования технических правил и содержания автомобильных дорог:**
   1) СНиП 2.05.02-85.
   2) ВСН 24-88.
   3) ГОСТ Р50597-93.
5. **Какой основополагающий документ, регламентирующий требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения автомобильных дорог и улиц:**
   1) СНиП 2.05.02-85.
   2) ВСН 24-88.
   3) ГОСТ Р50597-93.
6. **Назовите составные части дорожной одежды:**
   1) слой износа; верхний слой дорожного покрытия; нижний слой дорожного покрытия; основание; дополнительный слой; подстилающий грунт.
   2) верхний слой дорожного покрытия; нижний слой дорожного покрытия; основание; дополнительный слой; подстилающий грунт.
   3) слой износа; верхний слой дорожного покрытия; нижний слой дорожного покрытия; основание; дополнительный слой.
7. **Каким выражением определяется коэффициент службы дороги:**
   1) $K_{сл} = v_ф \cdot v_р$.
   2) $K_{сл} = v_ф / v_р$.
8. **Каким выражением определяется коэффициент скользскости дорожного покрытия:**
   1) $K_{ск} = \varphi_ф / \varphi_р$.
   2) $K_{ск} = \varphi_ф \cdot \varphi_р$.
9. **Назовите выражение для определения коэффициента изношенности дорожного покрытия:**
   1) $K_{изн} = h/H_0$.
   2) $K_{изн} = h \cdot H_0$.
10. **Каким выражением определяется коэффициент прочности дорожного покрытия:**
    1) $K_{пр} = E_ф \cdot E_р$.
    2) $K_{пр} = E_ф / E_р$.
11. **Назовитевыражение для определения коэффициента аварийности:**
    1) $K_{ав} = K_{ав.ф} / K_{ав.р}$.
    2) $K_{ав} = K_{ав.ф} \cdot K_{ав.р}$.
12. **Пролом - это:**
    1) разрушения дорожной одежды в виде длинных прорезей по полосам наката колес.
    2) разрушения дорожной одежды в виде впадин, возникающие в результате местных просадок недоуплотненного грунта.
    3) разрушения дорожной одежды, вызванные пучинами.
13. **Волны - это:**
    1) разрушения дорожных покрытий (особенно нежестких) в местах сопряжения их с обочинами.
    2) деформация асфальтобетонных покрытий, обладающих пластичностью.
    3) разрушение гравийных и щебеночных покрытий под действием движения тяжелых грузовых автомобилей.
14. **Сдвиги - это:**
    1) разрушение дорожного покрытия за счет потери им отдельных зерен гравийного и щебеночного

материала.

2) углубления в пластических дорожных покрытиях, появляющиеся при прохождении по ним гусеничных машин или автомобилей в жаркую погоду.

3) деформации, которые происходят при действии касательных сил от колеса автомобиля.

15. **Выбоины - это:**

1) углубления со сравнительно крутыми краями, образовавшиеся в результате местного разрушения материала дорожного покрытия.

2) деформации, обычно вызываемые резкими температурными изменениями.

3) обнажение поверхности дорожного покрытия за счет отделения поверхностных тонких пленок и чешуек материала покрытия, разрушенного воздействием воды и мороза.

16. **Продольные уклоны дорог на подходах к пересечениям на протяжении расстояний видимости для остановки автомобиля не должны превышать**

1) 30‰.
2) 40‰.
3) 50‰.

17. **Согласно СНиП 2.05.02-85 п. 4.1 расчетные скорости на смежных участках автомобильных дорог не должны отличаться более чем на:**

1) 10%.
2) 20%.
3) 30%.
4) 40%.

18. **Согласно ВСН 24-88 п. 1.6.1 отклонение ширины цементобетонного покрытия в меньшую сторону от проектной не должно превышать:**

1) 5 см.
2) 10 см.
3) 15 см.
4) 20 см.

19. **Согласно ВСН 24-88 п. 1.6.1 отклонение ширины асфальтобетонного покрытия в меньшую сторону от проектной не должно превышать:**

1) 5 см.
2) 10 см.
3) 15 см.
4) 20 см.

20. **Согласно ГОСТ Р50597-93 п. 3.1.4 коэффициент сцепления покрытия проезжей части с шириной, имеющей рисунок протектора, должен быть не менее:**

1) 0,3.
2) 0,4.
3) 0,5.
4) 0,6.

21. **Согласно ВСН 24-88 п. 1.10.1 разница коэффициента сцепления по ширине проезжей части не должна превышать:**

1) 0,10.
2) 0,15.
3) 0,20.

22. **Согласно ГОСТ Р50597-93 п. 3.1.10 отклонение уровня крышки люка смотрового колодца относительно уровня покрытия проезжей части не должно превышать:**

1) 2 см.
2) 4 см.
3) 6 см.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля путем письменного тестирования обучающихся:

- срок проведения тестирования 16 – 17 недели третьего семестра.
- для подготовки к тестированию рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы, указанные в РПД.
- процедура оценивания проводится в аудитории академии во время практического занятия. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование проводится во время следующего практического занятия или консультации.
- обучающийся получает типовые тестовые задания.
- на выполнение заданий отводится 15 – 20 минут.
- оценка производится посредством интегральной двухуровневой шкалы.

В результате проведенного тестирования определяется уровень знаний, умений и навыков по разделу «Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц».

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
	Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине
«Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц»

Наименование	Наличие доступа
Экология и промышленность России [Текст]: ежемес. науч. журн. / учредитель: Рос.акад. наук, Нац. исслед. технол. ун-т «МИСиС», ЗАО «Калвис»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Тракторы и сельхозмашины [Текст]: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель Редакция В. М. Шарипов (гл. ред.) и др.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Автомобильный транспорт: М-во транспорта РФ, Ассоц. междунар. автомобильных перевозчиков, АНО ред. журн. «Автомобильный транспорт»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Двигателестроение: межотраслевой науч.-техн. и произв. журн	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
За рулём: ОАО Изд-во «За рулём»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ