

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АВТОМОБИЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

***Кафедра «Транспортные машины и технология  
транспортных процессов»***

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по УВР, профессор

 Т. Х. Кабалоев

« 30 » 01 20 19 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Транспортная инфраструктура»**

Направление подготовки: **23.03.01 – Технология транспортных процессов**

Направленность подготовки: **Организация и безопасность движения**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

**Владикавказ – 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
1.1. Цели и задачи дисциплины .....	4
1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), и перечень планируемых результатов обучения .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	6
4.1. Содержание лекционного курса .....	6
4.2. Содержание практических занятий .....	9
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	11
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	11
5.1. Виды и объём самостоятельной работы.....	11
5.2. Задания для самостоятельной работы.....	11
5.3. Тематика рефератов и докладов.....	12
5.4. Тематика контрольных работ.....	13
5.5. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине.....	13
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	13
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	13
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	14
6.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	20
6.3.1. Вопросы по текущему контролю, в соответствии с модулями изучаемой дисциплины.....	20

6.3.2. Тесты по текущему и промежуточному контролю знаний студентов (пример теста).....	21
6.3.3. Билеты для промежуточного контроля знаний обучающихся (пример билета) .....	22
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	23
6.4.1. Методика оценки знаний студентов по результатам промежуточной аттестации .....	23
6.4.2. Методика оценки знаний студентов в рамках балльно-рейтинговой системы.....	23
6.4.3 Порядок передачи и отработки контрольных мероприятий.....	25
7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	28
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	29
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	29
10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	30
11.Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	31

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1. Цели и задачи дисциплины**

### **Цель изучения дисциплины:**

Формирование у студентов устойчивых знаний в области проектирования и эксплуатации автомобильных дорог, необходимых для оценки транспортно- эксплуатационных качеств дорог и их влияние на режимы и безопасность движения автомобильного транспорта. Все это предполагает наличие у выпускников общей профессиональной базы, которая во многом формируется данной дисциплиной.

### **Задачи дисциплины:**

- усвоить понятие «транспортной инфраструктуры» применительно к автотранспортному комплексу;
- получить общие сведения о составляющих транспортной инфраструктуры;
- детально изучить дорожную инфраструктуру, являющуюся главной отраслью, обеспечивающей своевременность и качество перевозок.

## **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), и перечень планируемых результатов обучения**

В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие профессиональными компетенциями **ПК -2; ПК-5; ПК-14; ПК-15.**

**ПК-2** способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

**ПК-5** способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

**ПК-14** способностью разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств;

**ПК-15** способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- элементы транспортной инфраструктуры, путей сообщения;
- системы энергоснабжения, инженерные сооружения, системы управления, нормативные требования к инфраструктуре;
- основные положения методик оптимизации технологических процессов и проектирования объектов транспортной инфраструктуры;
- закономерности формирования движения и методов его исследования.

### **Уметь:**

- оптимизировать затраты на пользование объектами транспортной инфраструктуры;
- применять знания проектирования путей сообщения;
- оценить эффективность функционирования и планировать работу объектов транспортной инфраструктуры.

### **Владеть:**

- основными положениями методик оптимизации технологических процессов и

проектирования объектов транспортной инфраструктуры.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ОД.4, вариативная часть. Дисциплина изучается в 8 семестре, форма контроля – зачет.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения данной дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование разделов (тем)
Транспортная инфраструктура	Информатика. Физика. Общий курс транспорта. Теория транспортных процессов. Транспортно – эксплуатационные качества дорог и городских улиц. Автомобильные перевозки и безопасность дорожного и безопасность дорожного движения

Согласование рабочей программы с другими дисциплинами профиля подготовки

Наименование дисциплины, с которой проводилась согласование	Кафедра	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Техническая эксплуатация автомобилей. Раздел: Теория транспортных процессов. Транспортно – эксплуатационные качества дорог и городских улиц. Автомобильные перевозки и безопасность дорожного и безопасность дорожного движения	ТЭА	Не включать в рабочую программу следующие вопросы: 1) понятие о технологическом процессе; 2) автомобиль как объект труда при техническом обслуживании и ремонте; 3) виды автотранспортных предприятий

## 3. Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах с указанием академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения				
		Очная		Очная-заочная		Заочная
		семестр		семестр		
		8/4				курс
<b>1. Контактная работа</b>						
<b>Аудиторная работа:</b> в том числе:		36			12	
лекции		18			4	
лабораторные работы		-			-	

практические занятия			18			8
семинарские занятия			-			-
Курсовая работа (проект), (консультация защита)			-			-
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом			-			-
2. Самостоятельная работа, всего			36			56
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)			-			4
Вид промежуточной аттестации			зачет			зачет
Общая трудоемкость	часов		72			72
	Зачетных единиц		2			2

#### **4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием от ведённого на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1. Содержание лекционного курса дисциплины по модулям**

№ п/п	Тема и план лекции	Количество часов			Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1</b>						
1.	<i>Общие сведения о дорогах</i>	2	-		О-1; О-2; О-3; О-4; Д-5; Д-6; Д-7	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	1.1. Место дисциплины в системе подготовки специалистов.					
	1.2. Требования автомобильного транспорта к современной дороге.					
	1.3. Транспортно-эксплуатационные характеристики дорог при организации автомобильных перевозок.					
	1.4. Классификация автомобильных дорог и городских улиц.					
2.	<i>Элементы дорог и требования к ним*</i>	2	1		О-1; О-2; Д-7	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	2.1. Элементы дороги и дорожные сооружения					
	2.2. Элементы поперечного профиля					

	автомобильных дорог.					
	<b>2.3.</b> Элементы дороги в плане и требования к ним автомобильного транспорта					
	<b>2.4.</b> Элементы дороги в продольном профиле					
<b>3.</b>	<i>Принципы проложения трассы дороги на магистрали</i>	2	1		О-2; О-3; О-4; Д-5; Д-6;	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	<b>3.1.</b> Общие принципы трассирования автомобильных дорог					
	<b>3.2.</b> Проложение дорог в районе населенных пунктов					
	<b>3.3.</b> Пересечение автомобильных и железных дорог. Расчетные нагрузки					
	<b>3.4.</b> Типы транспортных развязок в одном уровне					
<b>4.</b>	<i>Проектирование дорожных одежд автомобильных дорог*</i>	2	1		О-1; О-2; О-3; О-4; Д-5; Д-6; Д-7	
	<b>4.1.</b> Требования автомобильного транспорта к дорожным одеждам					
	<b>4.2.</b> Классификация дорожных одежд					
	<b>4.3.</b> Силы, действующие на дорожные одежды					
	<b>4.4.</b> Принципы конструирования нежестких дорожных одежд					
	<b>4.5.</b> Конструкция жестких дорожных одежд					
<b>Модуль 2</b>						
<b>5.</b>	<i>Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог</i>	2	-		О-1; О-2; О-3; О-4; Д-5; Д-6; Д-7	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	<b>5.1.</b> Скорости движения одиночных автомобилей и транспортных потоков					
	<b>5.2.</b> Интенсивность движения и пропускная способность дороги					

	<b>5.3.</b> Способы оценки прочности дорожных одежд					
	<b>5.4.</b> Определение уклонов, радиусов кривых					
<b>6.</b>	<i>Автомобильные дороги в особых условиях</i>	2	-		О-1; О-2; О-3; О-4; Д-5; Д-6	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	<b>6.1.</b> Особенности проложения автомобильных дорог в сложных природных условиях					
	<b>6.2.</b> Воднотепловой режим поверхностных слоев грунта и конструкция земляного полотна					
	<b>6.3.</b> Проложение дорог в горных районах					
	<b>6.4.</b> Особенности работы автомобилей в высокогорных районах					
<b>7.</b>	<i>Автомобильные магистрали и городские улицы*</i>	2	1		О-1; О-2; Д-7	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	7.1. Особенности проектирования автомобильных магистралей					
	7.2. Проложение автомобильных магистралей в районе крупных населенных пунктов					
	7.3. Стоянки автомобилей. Сооружения технического обслуживания автомобилей					
	7.4. Принципы дорожно-транспортной планировки городов					
	7.5 Особенности конструкции дорожных одежд на городских улицах					
<b>8.</b>	<i>Условия работы автомобильных дорог</i>	2	-		О-1; О-2; О-3; О-4; Д-5; Д-6; Д-7	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	8.1. Воздействие на дорогу природных					

	факторов и движения					
	8.2. Служба эксплуатации дорог					
	8.3. Роль автотранспортных организации в сохранении и поддержании работоспособности дороги.					
	8.4. Правила пользования дорогами					
<b>9.</b>	<i>Оценка обеспеченности безопасности движения</i>	<b>2</b>	<b>-</b>		О-3; О-4; Д-5; Д-6	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	9.1. Роль дорожных условий в возникновении дорожно-транспортных происшествий (ДТП)					
	9.2. Коэффициент безопасности, коэффициент аварийности					
	9.3. Способы повышения безопасности движения путем улучшения дорожных условий					
	9.4. Экономическая оценка потерь от дорожно-транспортных происшествий					
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>4</b>			

\* Занятия, проводимые в интерактивной форме (слайд-презентация)

#### 4.2. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование раздела (модуля) и темы занятий	Количество часов по формам обучения			Формируемые компетенции
		очная	заочная	Очно-заочная	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.	1.1. Особенности проектирования городских улиц.*	4	2		ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	1.2. Принципы дорожно-транспортной планировки городов.				
	1.3. Классификацию городских улиц и дорог.				
	1.4. Элементы улиц.				
	1.5. Проезжая часть, трамвайное полотно, тротуары, велосипедные дорожки, зеленые насаждения.				

	1.6. Требования различных городских транспортных средств к элементам улиц.				
2.	2.1. С использованием исходных данных начертить поперечные профили городских дорог и улиц.	2	2		ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	2.2. Рассмотреть инженерное оборудование и благоустройство улиц, систему отвода ливневых вод.				
	2.3. Особые случаи проектирования поперечных профилей на набережных, подходах к мостам, парковых улицах.				
	2.4. Особенности проектирования улиц в продольном профиле.				
3.	3.1. С использованием исходных данных рассмотреть формы земляного полотна автомобильных дорог, виды грунтов земляного полотна и их основные физико-механические свойства, влияющие на их работу в земляном полотне и сопротивление нагрузкам, а также на условия проезда автомобилей по грунтовым дорогам.	4	2		ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	3.2. Изучить климатические факторы, влияющие на службу дороги (заданного участка), ландшафтно-географические зоны РФ и дорожно-климатическое районирование.				
	3.3. Определить роль грунтовых условий в обеспечении прочности и устойчивости прочности земляного полотна, источники увлажнения и водно-тепловой режим земляного полотна, грунтовые воды, их движение и сезонные колебания уровня, возможность заносимости земляного полотна снегом.				
4.	4.1. С использованием исходных данных рассмотреть классификацию дорожных одежд, проектирование дорожных одежд данного участка дороги, требования автомобильного транспорта к дорожным одеждам.	2	2		ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	4.2. Зарисовать конструктивные слои дорожных одежд данного участка.				
	4.3. Определить факторы, влияющие на работу дорожных одежд;				
	4.4. Рассмотреть причины возникновения и основные виды деформаций и разрушений дорожных одежд.				
5.	5.1. Рассчитать скорости движения одиночных автомобилей и транспортных потоков в различных дорожных условиях.	4	-		ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	5.2. Интенсивность движения и пропускная способность дороги.				

	5.3. Определение продольных уклонов, радиусов кривых. Оценка видимости.				
	5.6. Способы оценки прочности дорожных одежд.				
	5.7. Оценка ровности и коэффициентов сцепления дорожных покрытий.				
6.	6.1. Особенности проложения трассы автомобильных магистралей.*	2	-		ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
	6.2. Пространственная плавность дороги;				
	6.3. Оптимальные сочетания элементов трассы в плане и продольном профиле;				
	6.4. Стоянки автомобилей				
	<b>ИТОГО</b>	18	8		

\* Занятия, проводимые в интерактивной форме (слайд-презентация)

4.3. Содержание лабораторных занятий – не предусмотрены

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 5.1. Виды и объем самостоятельной работы.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем в часах			Форма контроля	Формируемые компетенции
		очная	заочная	Очно-заочная		
1.	Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов)	13	25		Опрос	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
3.	Оформление и подготовка практических работ к защите	5	7		Наличие практических работ	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
4.	Оформление и подготовка лабораторных работ к защите	5	7		Наличие лабораторных работ	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
5.	Подготовка рефератов по индивидуальным занятиям	4	5		Наличие реферата	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
6.	Подготовка докладов на конференции и семинары	4	5		Наличие доклада	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
7.	Выполнение студенческой научной работы (по тематике изучаемой дисциплины)	3	4		Отчет	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
8.	Другие виды самостоятельной работы	2	3		Отчет	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15
<b>Общий объем работы</b>		<b>36</b>	<b>56</b>			

### 5.2. Задания для самостоятельной работы.

Наименования разделов, тем	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1	2	3	4

1.	История появления и развитие автомобильных дорог РФ	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
2.	Ровность дорожных покрытий и ее влияние на транспортные качества дороги.	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
3.	Водопропускные сооружения. Нормативы	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
4.	Особенности проектирования автомобильных дорог в зоне вечной мерзлоты.	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
5.	Особенности проектирования автомобильных дорог в засушливых районах.	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
6.	Автозимники.	ПК-2, ПК-5	Опрос
7.	Асфальтобетонные заводы.	ПК-14; ПК-15	Опрос
8.	Особенности проектирования автомобильных дорог в болотистой местности.	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
9.	Способы борьбы с пучинами.	ПК-14; ПК-15	Опрос
10.	Задачи развития транспортных систем городов и методы их решения	ПК-2, ПК-5	Опрос
11.	Безопасность дорожного движения в городах.	ПК-2, ПК-5	Опрос
12.	Государственное регулирование в области строительства и реконструкции дорог.	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
13.	Мероприятия по реконструкции и строительству дорог и дорожных сооружений, намеченные на текущий период в РСО-А.	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
15.	Строительные материалы, применяемые в транспортном строительстве	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос
16.	Система дорожного водоотвода.	ПК-14; ПК-15	Опрос
17.	Защита от шума при проектировании автомобильных дорог.	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	Опрос

### 5.3. Тематика рефератов и докладов.

1. Особенности проектирования городских улиц и дорог различных категорий.
2. Особенности проектирования поперечного профиля городских дорог.
3. Пропускная способность городских дорог.
4. Виды мостов, их элементы и характеристики.
5. Ровность дорожных покрытий и ее влияние на транспортные качества дороги.
6. Пересечения и примыкания дорог в одном уровне.
7. Пересечения дорог в разных уровнях.

8. Особенности проектирования автомобильных дорог в горной местности.
9. Уровни удобства движения.
10. Методы выявления опасных участков.
11. Ограждения, требования к ним.
12. Развитие техники дорожного строительства.
13. Задачи развития транспортных систем городов и методы их решения.
14. Проблемы развития дорожной отрасли.
15. Перспективы развития дорожной отрасли.
16. Проблемы прогнозирования развития транспорта в городах.
17. Проблемы разгрузки сети магистральных улиц и дорог автомобильным транспортом.
18. Безопасность дорожного движения в городах.
19. Классификация городских улиц и дорог в РФ и Европейские классификации.
20. Требования охраны окружающей среды при выборе направления трассы.
21. Воздействие автомобилей на дорожные одежды.
22. Прочность дорожных одежд.
23. Сооружения обслуживания движения.
24. Основные задачи службы ремонта и содержания автомобильных дорог.
25. Мероприятия, включающиеся в текущий и капитальный ремонты городских дорог.
26. Мероприятия по обеспечению безопасности движения в городских условиях.
27. Влияние природных факторов на работоспособность дорожных одежд.
28. Влияние ровности дорожных покрытий на эксплуатационные показатели автомобилей.
29. Основные мероприятия, проводимые при борьбе с пучинами.
30. Обустройство насыпей и выемок. Возможные деформации и разрушения.
31. Информированность участников дорожного движения об условиях движения.
32. Особенности работы современных дорожных работ.
33. Организация современного дорожного строительства.
34. Мероприятия по реконструкции и строительству дорог и дорожных сооружений, намеченные на текущий период в РСО-А.
35. Основные направления развития дорожной отрасли на период до 2030 г.
36. Эксплуатация путей сообщения.
37. Транспортно-эксплуатационные качества путей сообщения.
38. Управление эксплуатацией путей сообщения в целях обеспечения безопасности движения.

#### **5.4. Тематика контрольных работ – не предусмотрены.**

#### **5.5. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине**

1. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц [Текст] : учеб. для вузов / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 352 с.
2. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения [Текст] / Ю. А. Кременец. - М. : Транспорт, 1990. - 254 с.

### **6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения**

### образовательной программы

Контролируемые компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: **ПК-2; ПК-5; ПК-14; ПК-15.**

**ПК-2** – способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

**ПК-5** – способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

**ПК-14** – способностью разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств;

**ПК-15** – способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или ее части)	Оценочные средства
	2	3	4
1	Введение. Общие сведения о дорогах	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты
2	Элементы дорог и требования к ним	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты
3	Принципы проложения трассы дороги на магистрали	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты
4	Проектирование дорожных одежд автомобильных дорог	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты
5	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты
6	Автомобильные дороги в особых условиях	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты
7	Автомобильные магистрали и городские улицы	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты
8	Условия работы автомобильных дорог	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты
9	Оценка обеспеченности безопасности движения	ПК-2, ПК-5, ПК-14; ПК-15	тесты билеты

#### 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1.	ПК-2	<b>знать</b> оценку внутреннего и внешнего грузооборота и методов расчета потребностей	<b>знать</b> оценку внутреннего и внешнего грузооборота и методов расчета потребностей	<b>знать</b> оценку внутреннего и внешнего грузооборота и методов расчета потребностей

№ п/п	Индекс компете нции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
		возможностей; общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли и безопасности движения транспортных средств	возможностей; общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли и безопасности движения транспортных средств <b>уметь</b> осуществлять выбор средств механизации автоматизации технологических процессов и оценивать пропускную способность, безопасность погрузочно-выгрузочных работ	возможностей; общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли и безопасности движения транспортных средств <b>уметь</b> осуществлять выбор средств механизации автоматизации технологических процессов и оценивать пропускную способность, безопасность погрузочно-выгрузочных работ <b>владеть</b> методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности; методами исследования характеристик транспортных потоков
2.	ПК-5	<b>знать</b> методы расчета потребностей провозных возможностей; общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли	<b>знать</b> методы расчета потребностей провозных возможностей; общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли <b>уметь</b> анализировать технико-эксплуатационные, экономические и экологические показатели использования автомобильного транспорта при выполнении пассажирских перевозок, оценивать пропускную способность, планировать работу	<b>знать</b> методы расчета потребностей провозных возможностей; общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли; <b>уметь</b> анализировать технико-эксплуатационные, экономические и экологические показатели использования автомобильного транспорта при выполнении пассажирских перевозок, оценивать пропускную способность, планировать работу

№ п/п	Индекс компете нции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
			<p>объектов транспортной инфраструктуры, составлять технологические экономические обоснования транспортно-технологических маршрутов и схем доставки пассажиров, решать задачи организации и управления перевозочным процессом, исследовать характеристики транспортных потоков</p>	<p>объектов транспортной инфраструктуры, составлять технологические экономические обоснования транспортно-технологических маршрутов и схем доставки пассажиров, решать задачи организации и управления перевозочным процессом, исследовать характеристики транспортных потоков; <b>владеть</b> методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки пассажиров критериям безопасности, методами оценки, выбора и реализации на практике рациональных схем использования транспортных средств, ресурсосберегающих природоохранных технологий, методами исследования характеристик транспортных потоков</p>
3.	ПК-14	<p><b>знать</b> применять правила и приемы обработки результатов экспериментов на профессиональных объектах; составлять и оформлять типовую техническую документацию для объектов профессиональной деятельности; понятия средств, объектов и источников погрешности</p>	<p><b>знать</b> применять правила и приемы обработки результатов экспериментов на профессиональных объектах; составлять и оформлять типовую техническую документацию для объектов профессиональной деятельности; понятия средств, объектов и источников погрешности</p>	<p><b>знать</b> применять правила и приемы обработки результатов экспериментов на профессиональных объектах; составлять и оформлять типовую техническую документацию для объектов профессиональной деятельности; понятия средств, объектов и источников погрешности</p>

№ п/п	Индекс компете нции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
		<p>измерений; закономерности формирования результатов измерения; алгоритмов обработки многократных измерений; общие принципы организации транспортного процесса, оценки его эффективности и обеспечения его безопасности; особенности функционирования транспортной логистики</p>	<p>измерений; закономерности формирования результатов измерения; алгоритмов обработки многократных измерений; общие принципы организации транспортного процесса, оценки его эффективности и обеспечения его безопасности; особенности функционирования транспортной логистики; <b>уметь</b> решать задачи в области организации и нормирования труда на объектах профессиональной деятельности; оценивать основные производственные фонды предприятий (организаций) профессиональной деятельности; проводить расчет линейных электрических цепей постоянного и переменного тока; разрабатывать мероприятия по устранению причин транспортных происшествий; решать прикладные задачи транспортной логистики</p>	<p>измерений; закономерности формирования результатов измерения; алгоритмов обработки многократных измерений; общие принципы организации транспортного процесса, оценки его эффективности и обеспечения его безопасности; особенности функционирования транспортной логистики; <b>уметь</b> решать задачи в области организации и нормирования труда на объектах профессиональной деятельности; оценивать основные производственные фонды предприятий (организаций) профессиональной деятельности; проводить расчет линейных электрических цепей постоянного и переменного тока; разрабатывать мероприятия по устранению причин транспортных происшествий; решать прикладные задачи транспортной логистики; <b>владеть</b> применения основ экономических знаний при решении профессиональных задач применительно к объектам</p>

№ п/п	Индекс компете нции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
				профессиональной деятельности; применения методов анализа и моделирования электрических цепей объектов профессиональной деятельности; понятиями и определениями, используемыми в рамках направления подготовки; методами организации транспортного процесса; методами транспортной логистики
4.	ПК-15	<b>знать</b> применять правила и приемы обработки результатов экспериментов на профессиональных объектах; составлять и оформлять типовую техническую документацию для объектов профессиональной деятельности; общие принципы организации транспортного процесса, оценки его эффективности и обеспечения его безопасности; особенности функционирования транспортной логистики; эксплуатационные свойства погрузочно-разгрузочных машин и механизмов	<b>знать</b> применять правила и приемы обработки результатов экспериментов на профессиональных объектах; составлять и оформлять типовую техническую документацию для объектов профессиональной деятельности; общие принципы организации транспортного процесса, оценки его эффективности и обеспечения его безопасности; особенности функционирования транспортной логистики; эксплуатационные свойства погрузочно-разгрузочных машин и механизмов; <b>уметь</b> решать задачи в области организации и нормирования труда на	<b>знать</b> применять правила и приемы обработки результатов экспериментов на профессиональных объектах; составлять и оформлять типовую техническую документацию для объектов профессиональной деятельности; общие принципы организации транспортного процесса, оценки его эффективности и обеспечения его безопасности; особенности функционирования транспортной логистики; эксплуатационные свойства погрузочно-разгрузочных машин и механизмов; <b>уметь</b> решать задачи в области организации и нормирования труда на

№ п/п	Индекс компете нции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
			<p>объектах профессиональной деятельности; оценивать основные производственные фонды предприятий (организаций) профессиональной деятельности; ориентироваться в нормативной документации, регламентирующей деятельность в области организации перевозок и безопасности движения на автомобильном транспорте; решать прикладные задачи транспортной логистики; уметь использовать прикладные программные комплексы для решения отдельных задач использования автотранспортных средств и погрузочно-разгрузочных машин и механизмов</p>	<p>объектах профессиональной деятельности; оценивать основные производственные фонды предприятий (организаций) профессиональной деятельности; ориентироваться в нормативной документации, регламентирующей деятельность в области организации перевозок и безопасности движения на автомобильном транспорте; решать прикладные задачи транспортной логистики; уметь использовать прикладные программные комплексы для решения отдельных задач использования автотранспортных средств и погрузочно-разгрузочных машин и механизмов; <b>владеть</b> применения основ экономических знаний при решении профессиональных задач применительно к объектам профессиональной деятельности; применения методов анализа и моделирования электрических цепей объектов профессиональной деятельности; методами организации транспортного</p>

№ п/п	Индекс компете нции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
				процесса; методами транспортной логистики; методикой выбора автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств

**Описание шкалы оценивания при промежуточной аттестации на зачет**

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

**6.3. Контрольные задания и другие материалы для оценки знаний студентов в процессе освоения дисциплины**

**6.3.1. Вопросы по промежуточному контролю, в соответствии с модулями изучаемой дисциплины**

1. Характеристика элементов дороги в плане
2. Понятия трассы, плана автомобильной дороги
3. Определение продольного профиля автомобильных дорог.
4. Особенности продольного профиля дорог в различных природных условиях.
5. Определение элементов земляного полотна.
6. Проектная линия. Рабочие отметки.
7. Скорость движения автомобилей по вертикальным кривым.
8. Определение следующих понятий: трасса; план; угол поворота.
9. Варианты нанесения трассы.
10. Охарактеризуйте основные принципы трассировки дорог.
11. Назовите цели и задачи ландшафтного проектирования.
12. Требования охраны окружающей среды при проектировании и строительстве дорог.
13. Особенности проложения трассы в характерных ландшафтах.
14. Источники увлажнения земляного полотна.
15. Виды местных грунтов, используемых при строительстве местных дорог.
16. Требования к наслоению грунтов.
17. Строительные работы, проводимые в зимний период.
18. Методы отвода воды от дороги.
19. Основные подходы к оценке пропускной способности .
20. Показатели уровня обслуживания движения.
21. Основные виды пропускной способности.
22. Зависимость пропускной способности от дорожных условий.
23. Основные конструктивные слои дорожных одежд.
24. Обоснуйте конструкции слоев дорожных одежд в различных условиях.
25. Основные группы транспортно-эксплуатационных показателей дорог.
26. Расчет и конструирование нежестких и жестких дорожных одежд.
27. Типы дорожных одежд.
28. Причины деформации дорог.

29. Назовите характерные деформации и разрушения мостов.
30. Мероприятия для предупреждения разрушения дорог.
31. Охарактеризуйте деформации дорог в разных природно-климатических условиях.
32. Мероприятия, проводимые с целью предупреждения образования пучин.
33. Элементы поперечного профиля городских дорог.
34. Классификация городских улиц и дорог.
35. Виды деформаций и разрушений городских дорог.
36. Требования охраны окружающей среды в городских условиях.
37. Современные тенденции проектирования и реконструкции дорог.
38. Назовите основные способы борьбы со снежными отложениями.
39. Мероприятия по зимнему и летнему содержанию дорог.
40. Текущий и капитальный ремонт дорог.

### **6.3.2 Тесты по текущему и промежуточному контролю знаний студентов**

#### **Тестовое задание 1**

1. Автомобильные дороги согласно СНиП делятся на...
  - 1) 3 технических категорий
  - 2) 4 технических категорий
  - 3) 5 технических категорий
  
2. Элемент дороги, обеспечивающий устойчивость автомобиля при случайном съезде колеса с проезжей части называется...
  - 1) обочиной
  - 2) откосом
  - 3) кюветом
  
3. Количество автомобилей, приходящийся на 1 км. дороги называют...
  - 1) автомобильный поток
  - 2) интенсивность движения
  - 3) плотность движения
  
4. Деформации, образующиеся на покрытиях с излишней пластичностью называют...
  - 1) волны
  - 2) выкрашивание
  - 3) сдвиги
  
5. Снегозадерживающие устройства бывают...
  - 1) временные
  - 2) постоянные
  - 3) и временные и постоянные

#### **Тестовое задание 2**

1. При увеличении интенсивности движения скорость транспортного потока...
  - 1) уменьшается
  - 2) увеличивается
  - 3) остается постоянной
  
2. Разрез дороги плоскостью, перпендикулярной ее продольной оси называют...
  - 1) поперечным профилем

- 2) продольным профилем
- 3) откосом

3. Процесс разрушения покрытия, при котором от покрытия отделяются крупные зерна, называют...

- 1) шелушение
- 2) выкрашивание
- 3) обламывание кромок

4. При коэффициенте прочности  $K_{пр} > 1$  дорожная одежда...

- 1) удовлетворяет требованиям движения
- 2) прочность становится менее расчетной
- 3) одежда катастрофически разрушается

5. Основным документом технического учета состояния дорожных сооружений является...

- 1) ведомость дефектов
- 2) план мероприятий
- 3) паспорт дороги

### 6.3.3. Билеты для промежуточного контроля знаний обучающихся (пример билета)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ФГБОУ ВО «ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	
Утверждаю:	Кафедра «ТМ и ТТП»
<b>Зав. кафедрой</b> Гутиев Э.К.	Предмет «Транспортная инфраструктура»
20__ г.	
	Для студентов 4 курса Автомобильного факультета
<b>БИЛЕТ К ЗАЧЕТУ № 1</b>	

1. Требования автомобильного транспорта к современной дороге.
2. Классификация дорожных одежд.
3. Особенности проектирования автомобильных магистралей.

#### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков студентов

##### 6.4.1. Методика оценки знаний студентов по результатам промежуточной аттестации

###### Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)

##### 6.4.2. Методика оценки знаний студентов в рамках балльно-рейтинговой системы

Успеваемость студентов по дисциплине в рамках балльно-рейтинговой системы оценивается в ходе *текущего* контроля (рубежный контроль) суммой баллов. Максимально возможное значение итогового рейтингового балла равно **100**.

Суммарный балл по текущей успеваемости:

$$S_{тек} = n_1 + n_2 + \dots + n_k,$$

где:  $n_i$  - баллы, полученные за  $i$ -ый этап текущего контроля,  $k$  – количество установленных этапов(модулей). Максимально возможный  $S_{тек}$  устанавливается равным 30 баллам.

Рубежный контроль проводится по модулям курса два раза в течение семестра в заранее установленное время. В качестве форм текущего контроля применяются рубежный контроль по билетам или тестирование. Суммарный балл по всем формам текущего контроля равен

$$S_{пром} = m_1 + m_2,$$

где:  $m_i$  – баллы, полученные за  $i$ -ый модуль. Максимально возможный  $S_{пром}$  устанавливается равным **60** баллов, которые распределяются следующим образом: при равной сложности двух модулей на каждый из них отводится **30** баллов. При оценке знаний студентов по модулям баллы распределяются следующим образом: если студент по модулям получил оценку «5» – 24-30 баллов; «4» – 18-23 баллов; «3» – 11-17 баллов; «2» – студент получает от

нуля до 10 баллов.

Форма, сроки проведения и значимость (максимально возможное значение в рейтинговых баллах) каждого из этапов текущего и рубежного контроля (в пределах установленных выше значений) и количество этапов для текущего контроля устанавливаются решением кафедры и согласуются с деканом. Студенческая группа информируется о решении кафедры на первом занятии семестра и знакомится с графиком рубежных контрольных мероприятий с расценкой рейтинговых баллов.

Правила формирования балльно-рейтинговой оценки.

За активное участие в НИРС и общественной жизни кафедры, студент получает **надбавку** - дополнительные **поощрительные баллы** к итоговому рейтингу, максимально возможное значение которых устанавливается равным 10, при условии получения более 60 рейтинговых баллов в течении семестра. За пропуски занятий по неуважительной причине со студента – снимаются штрафные баллы: (один балл за каждые 10% пропущенных занятий от общего числа часов на изучение дисциплины).

**Суммарный балл за работу в семестре** по данной дисциплине равен сумме баллов, набранных за все формы ее **текущего и промежуточного** контроля, плюс возможная надбавка

$$S_{\text{сем}} = S_{\text{тек}} + S_{\text{пром}} + S_{\text{над}} - S_{\text{штраф}},$$
$$(S_{\text{тек}} \leq 30 ; S_{\text{пром}} \leq 60 ; S_{\text{над}} \leq 10 \dots 8)$$

Максимально возможное значение  $S_{\text{сем}}$  равно 100 баллам.

Студент, набравший за работу в семестре 60 и более баллов, имеет возможность быть освобожденным от экзамена с автоматической простановкой ему соответствующей оценки (табл. 1). При этом семестровые баллы остаются на достигнутом уровне. Студент может повысить свой балльный рейтинг, принимая решение сдавать итоговый экзамен. При этом он получает баллы, соответствующие результатам экзамена.

О своем желании получить экзамен автоматически студент должен уведомить преподавателя, читающего лекции по данной дисциплине, до начала экзаменационной сессии. Если дисциплина ведется несколькими преподавателями, окончательное решение принимается лектором после согласования с преподавателями, ведущими у данного студента практические занятия. При положительном решении в ведомость и зачетную книжку студента выставляется итоговая оценка, полученная с учетом заработанных рейтинговых баллов.

При выставлении рейтингового балла за текущие и промежуточные контрольные мероприятия необходимо придерживаться **шкалы пересчета рейтингового балла в оценку по 4-балльной системе (табл. 1)**:

- Баллы, полученные студентами по всем формам контроля, заносятся в ведомость учёта текущей успеваемости.
- Для допуска к сдаче экзамена необходимо выполнение следующих условий:
- суммарный балл за работу в семестре по данной дисциплине должен быть  $S_{\text{сем}} \geq 40$  **баллов**,
- сданы все практические работы, предусмотренные учебным планом.

Студент, набравший в семестре  $40 \leq S_{\text{сем}} < 60$  и  $20 \leq S_{\text{семестр}} < 40$ , может «добрать» недостающие до 60 и не более баллов в течение последней недели семестра, как правило, в форме письменного или устного опроса по изучаемому в семестре материалу или тех его разделов (модулей), по которым студент не показал достаточных знаний в течение семестра.

• Итоговый контроль проводится в форме экзамена – для тех, кто не получает мехоценку или же захотел повысить свой итоговый рейтинговый балл. При этом студент получает баллы соответственно знаниям, показанным на экзамене без учета баллов за семестр. То есть, за удовлетворительные знания от 60 до 70 баллов, за хорошие знания – от 71 до 85 баллов, отличные знания – от 86 до 100 баллов, а при неудовлетворительных знаниях – 0 баллов (или конкретное количество баллов до 59).

Итоговый рейтинговый балл по дисциплине, если студент сдавал итоговый экзамен,

будет равен баллам, полученным на нем, а если студент согласился на оценку по баллам, полученным в течение семестра, то и итоговый балл будет равен баллам, набранным в семестре. В экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента **итоговая оценка** проставляется в рейтинговых баллах и в виде **«обычной оценки»**, пересчитанной с использованием приведенной ниже шкалы.

Таблица 1 - Шкала пересчета итогового рейтингового балла в оценку

Итоговый рейтинговый балл	Оценка по 4-балльной системе
$\geq 86$	отлично
71-85	хорошо
60-70	удовлетворительно
<60	неудовлетворительно
60 – 100	зачтено

#### 6.4.3. Порядок передачи и отработки контрольных мероприятий

Неявка студента на *рубежный* или *промежуточный* контроль в установленный срок оценивается нулевым баллом.

Для студентов, пропустивших *контрольные мероприятия по уважительной* причине, подтвержденной документально, и имеющих направление деканата, кафедрой устанавливаются дополнительные дни для отчетности.

Передача *рубежного* контрольного мероприятия в течение семестра в случае неявки на него без уважительной причины или с *целью повышения* количества баллов проводится с разрешения декана.

Необходимость или возможность передачи в течение семестра текущего контроля в случае неявки на него без уважительной причины, определяется кафедрой. Студентам, не набравшим по данной дисциплине баллов, необходимых для допуска к сдаче экзамена (при общем числе задолженностей за семестр не более 2), *устанавливается срок отработки рейтинговых контрольных заданий, сдачи экзамена, продолжительностью 1 месяц со дня начала нового семестра*. При этом допускается замена нескольких рейтинговых контрольных заданий одним заданием (с большим охватом материала).

*Передача экзамена* студентом, получившим неудовлетворительную оценку (при общем числе задолженностей за семестр **не более 2-х**), организуется **в последние три дня** экзаменационной сессии, а также **в течение дополнительной сессии** в начале нового семестра, сроки проведения которой устанавливает декан. Кафедра допускает студента к повторному экзамену только по направлению декана факультета.

## Приложение

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум (билеты к микроэкзаменам)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины (приведены в разделе 3)
2	Билеты промежуточного контроля	Средство проверки знаний и умений, применения полученных знаний для решения задач определенного типа по осваиваемой дисциплине	Комплект контрольных вопросов и заданий по вариантам (приведены в разделе 3)
3	Круглый стол	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Выбор исходных данных и обоснование проектного решения АТП или СТО; Выбор проектного решения. Оптимизация производственной программы по техническому обслуживанию автомобилей. Перспективы применения различных типов технологического оборудования.
4	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений: 1. Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильных дорог 2. Характеристики транспортных потоков 3. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие 4. Прочность и деформация дорожной одежды 5. Влияние состояния покрытия на транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог 6. Влияние климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог 7. Расчет характеристик движения транспортных потоков 8. Оценка режимов движения транспортных потоков 9. Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог

			10. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог
5	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины (приведены в разделе 3 )
6	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий ( приведены в разделе 3)

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 7.1 основная литература:

1. Тюрин, Н. А. Транспортная инфраструктура. Автомобильный и железнодорожный транспорт : учебное пособие / Н. А. Тюрин, Л. Я. Громская. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 112 с. — ISBN 978-5-9239-0796-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71876>
2. Сытых, Е. И. Транспортная инфраструктура : учебное пособие / Е. И. Сытых. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2019. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145714>
3. Транспортная инфраструктура : учебное пособие / Н. Н. Якунин, Н. В. Якунина, М. Р. Янучков, О. Е. Янучкова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 203 с. — ISBN 978-5-7410-1474-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97989>
4. Абакумов, Г. В. Элементы транспортной инфраструктуры. Автомобильные дороги : учебное пособие / Г. В. Абакумов. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 102 с. — ISBN 978-5-9961-0492-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28281>

### 7.2 дополнительная литература:

5. Ганзин, С. В. Транспортная инфраструктура : учебное пособие / С. В. Ганзин, Р. Р. Санжапов. — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-9948-3184-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157231>
6. Бабаскин, Ю. Г. Технология строительства дорог : учебное пособие / Ю. Г. Бабаскин. — Минск : Новое знание, 2014. — 534 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49455>
7. Сафиуллин, Р. Н. Системы автоматизации контроля движения на автомобильном транспорте : монография / Р. Н. Сафиуллин, В. В. Резниченко, А. Ф. Калужный ; под редакцией Р. Н. Сафиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-3655-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125711>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

*электронные ресурсы, доступ к которым подтвержден договорами и возможен из  
научной библиотеки Горского ГАУ:*

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.пф/viewers">http://нэб.пф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически продлонгируется)	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. - 15.09.2019г.	

ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnshb.ru">http://cnshb.ru</a> ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018	01.02.2018г. – 08.02.2019г.	
Многофункциональная система «Информо» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. - 09.2019г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. - 19.09.2020г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3949 эбс от 16.09.2019г.	16.09.2019г – 31.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г. (автоматически продлонгируется)	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

При изучении дисциплины «Безопасность автотранспортных средств» студент должен соблюдать следующие правила:

- не опаздывать на занятия;
- не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни представить справку, в других случаях – объяснительную записку;
- активно участвовать в учебном процессе;
- быть терпимым, открытым, откровенным и доброжелательным к сокурсникам и преподавателю.

При чтении лекций обязательно составлять конспект, в котором записываются основные положения и выводы.

Повторение темы и отработка пропущенных занятий обязательна.

Степень усвоения отдельных модулей (разделов) курса проверяется тестированием.

К выполнению практических работ допускаются студенты, усвоившие соответствующий теоретический курс. При выполнении практических работ студент должен руководствоваться методическими указаниями, в которых указаны порядок выполнения, правила техники безопасности и оформления отчета.

К защите курсового проекта допускаются студенты, выполнившие его в полном объеме, получившие аттестацию на всех рубежных точках и выполнившие все практические работы. Курсовой проект принимает комиссия, утвержденная распоряжением заведующего кафедрой, с участием научного руководителя по

утверждённому графику. Если в результате защиты выяснилось, что курсовой проект выполнен самостоятельно или не соответствует выданному заданию, то он снимается с защиты и студенту выдается новое задание.

Студент, получивший за курсовой проект неудовлетворительную оценку, продолжает дополнительно работать над ним или же выполняет новое задание по решению комиссии. Курсовой проект оценивается дифференцированной оценкой.

К итоговому экзамену по дисциплине допускаются студенты, получившие аттестации на всех рубежных точках, выполнившие практические работы.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

При изучении дисциплины «Безопасность автотранспортных средств» используются информационные технологии, такие как: чтение лекций и проведение практических и лабораторных занятий с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео-аудио-материалов через Интернет, специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, компьютерное тестирование и т.д.

### ***программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

1. MicrosoftWindows 7
2. MicrosoftOfficeStandard 2007
3. MicrosoftOfficeVisio 2010
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).
5. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRavTestOfficePro 5»

### ***информационно-поисковые системы:***

1. GOOGLE Scholar (поисковая система по научной литературе);
2. ГЛОБОС (поисковая система для прикладных научных исследований);
3. Science Tehnology (научная поисковая система);
4. AGRIS (международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям);
5. Math Search (специальная поисковая система по статистической обработке).
6. Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>;
7. База данных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) (<http://www2.viniti.ru>), договор №43 от 22.09.2015 г.
8. Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cns hb.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.
9. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (<http://www.agrobases.ru>) договор №840 от 09.09.2015 г.
10. Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cns hb.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе для освоения дисциплины используются следующие технические средства:

Наименования учебных лабораторий	Оборудование
Класс ПДД	Специализированное оборудование для автошкол и наглядные учебные пособия: плакаты по БДД, стенды, интерактивные установки, медицинские тренажеры для отработки приемов оказания первой помощи в экстренной ситуации.
Автодром	Оборудован для проведения практических занятий до выезда в город с инструктором.
Класс самостоятельной работы на 16 рабочих мест	Мультимедийная техника, стенды систем и механизмов двигателей, стенды тормозной системы автомобиля и рулевого управления автомобиля, двигатели в разрезе, задний мост в разрезе, КПП в разрезе, плакаты.
Лаборатория материаловедение на 20 рабочих мест.	Микроскоп МИМ-8, МИМ-6, твердомеры милливольтметры, микроскопы, электромуфельные печи;
Лаборатория сварки на 20 рабочих мест.	Сварочный преобразователь, сварочный выпрямитель, комплект для газовой сварки, агрегат для аргонной сварки.
Лаборатория резания на 20 рабочих мест.	Токарно-винторезные станки, алмазно-заточной станок, настольно-сверлильный станок, поперечно-строгальный станок, плоскошлифовальный станок.
Лаборатория ремонта базисных деталей на 20 рабочих мест.	Вертикально-расточной станок, два вертикально-хонинговальных станка, балансировочный станок.
Лаборатория ремонта двигателей на 20 рабочих мест.	Линия разборки и сборки двигателей, участок мойки деталей, участок дефектовки деталей и комплектовки узлов.
Лаборатория ремонта элементов систем питания и смазки двигателей на 16 рабочих мест.	Стенд для регулировки топливных аппаратов, стенд для испытания масляных насосов, установку для регулировки и испытания форсунок, установки для испытания плунжерных пар, установка для испытания нагнетательного клапана и узлов топливного аппарата.
Лаборатория технических средств организации дорожного движения (ОДД) кафедры на 16 рабочих мест.	Стенд для испытания и регулировок автотранспортного электрооборудования.
Лаборатория метрологии на 20 рабочих мест.	Микрометры, штангенциркули, микроскопы.

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 марта 2015 г. № 165, с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавра 23.03.01 – Технология транспортных процессов.

Автор:  / Кочиев Заури Тамазович /  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Программа одобрена на заседании кафедры «ТМ и ТТП»

Протокол № 4 от «10» 01 20 19 г.

Зав. кафедрой, доцент  / Гутиев Эльбрус Казбекович /  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Рассмотрена и одобрена методическим советом автомобильного факультета  
«24» 01 20 19 г., протокол № 4.

Председатель методического совета автомобильного факультета, доцент

 / Тавасиев Иранбек Мусаевич /  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Декан автомобильного факультета, профессор

 / Льянов Марат Савкузович /  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

«24» 01 20 19 г.

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 20\_\_/20\_\_ уч. год**

Внесённые изменения на 20\_\_/20\_\_  
учебный год

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе,

проф. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО:**

Методический совет факультета \_\_\_\_\_  
(на котором читается дисциплина)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методического совета \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_  
(на котором читается дисциплина)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.