

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Горский государственный аграрный университет»**

Автомобильный факультет

Кафедра транспортные машины и технология транспортных процессов



Проректор по УВР Кабадоев Т.Х.

« 30 » января 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ОД.4 «Аппаратное обеспечение исследования  
дорожного движения»**

Направление подготовки  
**23.04.01 – Технология транспортных процессов**

Направленность подготовки  
**Организация и безопасность движения**

Уровень высшего образования  
магистратура

**Владикавказ – 2019 г.**

## 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	5
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 .....	8
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	9
5.1 Виды и объём самостоятельной работы .....	9
5.2 Задания для самостоятельной работы .....	10
5.3 Тематика рефератов и докладов .....	10
5.4 Тематика контрольных работ –не предусмотрены .....	11
5.5 Тематика курсовых проектов .....	11
5.6 Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине .....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	12
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	12
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
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 .....	14

6.3.1	Вопросы по текущему контролю, в соответствии с модулями изучаемой дисциплины	14
6.3.2	Тесты по текущему и промежуточному контролю знаний студентов (пример теста).....	15
6.3.3	Экзаменационные билеты для текущей аттестации студентов (пример билета для текущей аттестации).....	16
6.3.4	Экзаменационные билеты для промежуточной аттестации студентов (рубежный контроль, пример билета).....	16
6.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	17
6.4.1	Методика оценки знаний студентов по результатам промежуточной аттестации .....	17
6.4.2	Методика оценки знаний студентов в рамках балльно-рейтинговой системы.....	18
6.4.3	Оценка курсовых проектов, предусмотренных учебным планом	19
6.4.4	Порядок передачи и отработки контрольных мероприятий....	20
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	23
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	24
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	26
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	26
11.	Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	27

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

### **1.1 Цели и задачи дисциплины.**

Целью преподавания дисциплины "Аппаратурное обеспечение исследования дорожного движения" является подготовка магистров по организации движения путем формирования у студентов базы знаний по аппаратным средствам исследования дорожного движения, теоретической оценке их методик

исследований, привития навыков теоретического и экспериментального определения измерителей и показателей характеристик дорожного движения и умения оценивать влияния на них различных факторов.

Задачами дисциплины является изучение методик оценки и получения характеристик дорожного движения; методики прогнозирования и определения количественных и качественных параметров метеоусловий; основных типов аппаратуры для анализа характеристик дорожного движения.

Студент должен знать:

- знать методы исследования дорожного движения на транспорте: организационную структуру аппаратурного исследования транспортных потоков как на городских дорогах так и на скоростных автомагистралях, порядок проектирования автоматизированных систем управления дорожным движением; методы расчета автоматизированных систем, а также методы оценки экономического эффекта от их внедрения; понимать как осуществляется автоматическое координирование светофорными объектами; как в экстремальных условиях осуществляется оперативное диспетчерское управление; автоматический мониторинг транспортных потоков; автоматизированное информирование участников дорожного движения; контроль и диагностирование телекоммуникационного оборудования;

- уметь использовать программно-целевые методы и прикладные программы для анализа технических, технологических, организационных вопросов; передовой, отраслевой, межотраслевой, зарубежный опыт, сведения о системах аппаратурного исследования дорожного исследования, исходя из учета эксплуатации подвижного состава; сведения о инфраструктурных системах обслуживания АСУ; применять законодательные акты и действующие технологические нормативы, выбирать и корректировать технологические нормативы аппаратурного исследования дорожного движения; анализировать состояние технологии и уровни организации и планирования АСУ дорожного движения; разрабатывать технологический процесс исследования дорожного движения;

- иметь навыки самостоятельного составления АСУ дорожного движения; анализа состояния, технологии и уровня организации АСУ дорожного движения на дорогах общегородского и федерального назначения; разрабатывать технологические процессы аппаратурного исследования дорожного движения с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах и уровне приборов телемеханики, материалах и запасных частях; использования телеавтоматических систем управления на стационарных постах и мобильных станциях ГИБДД; использования компьютерной и информационной техники с целью повышения качества телевизионного надзора за транспортной ситуацией.

## **1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, а также перечень планируемых результатов обучения**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-11; ПК-16.**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

**ПК-11** способностью к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса;

**ПК-16** готовностью к разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях .

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к профессиональному циклу учебного плана по направлению подготовки: **23.04.01 «Технология транспортных процессов»** и является составной частью группы предметов, объединенных в модуль «Профессиональный цикл», в базовую вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.4). Дисциплина изучается в 2 семестре. Форма контроля – экзамен и защита курсовой работы.

При изучении данной дисциплины студентам необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин бакалавриата направления 23.03.01 -«Технология транспортных процессов» по профилю «Организация и безопасность движения»: Организация дорожного движения; Повышение безопасности дорожных условий; Технические средства организации дорожного движения; Транспортно-технологические сооружения; Служба ГИБДД; Безопасность транспортных средств; Автомобильные дороги; Транспортная планировка городов; Оценка эффективности работы дорожно-транспортного комплекса. Информационные технологии на транспорте.

Дисциплина является важной для: выполнения научно-исследовательской работы; прохождения (составления отчета) производственной практики; прохождения (составлении отчета) научно-производственной практики; прохождения (составлении отчета по) научно-исследовательской практики, написания магистерской диссертации.

## 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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (3Е) или 144 часа. Дисциплина изучается в 2 семестре. Форма контроля – экзамен и защита курсовой работы.

### Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения			
		Очная		Очная - заочная	
		семестр		семестр	
		2			5
<b>1. Контактная работа</b>	<b>52,35/14</b>	<b>52,35/14</b>			<b>14,35/6</b>
<b>Аудиторная работа:</b> в том числе:					
лекции	8/8	8/8			2/2
лабораторные работы	20/4	20/4			-
практические занятия	20/2	20/2			8/4

семинарские занятия						
Курсовая работа (проект), (консультация защита)		2	2			2
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом		2,35	2,35			2,35
2. Самостоятельная работа, всего		58	58			123
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)		33,65	33,65			6,65
Вид промежуточной аттестации		экзамен	экзамен			экзамен
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>			<b>144</b>
	<b>Зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>4</b>

#### 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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц (ЗЕ) или 144 часов (ч). Вид итогового контроля — экзамен и защита курсового проекта.

№ п/п	Тема и план лекции	Кол-во часов		Литература из списка	Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО		
1	2	3	4	5	6
Тема 1	<b><i>Введение. Основное направления исследования дорожного движения</i></b>	2*	2*	О1-О4; Д1- Д5.	<b>ПК-11; ПК-16.</b>
	Цели и задачи исследования дорожного движения по транспортным потокам				
	Повышение безопасности движения;				
	Исследование влияния транспортных потоков на окружающую среду;				
	Повышение эффективности перевозок				
Тема 2	<b><i>Методы исследования дорожного движения</i></b>				

	Методы исследования транспортных потоков	2*		О1-О4; Д1- Д5.	<b>ПК-11; ПК-16.</b>
	Методы идентификации дорожно-транспортных происшествий и заторов				
	Причины негативного воздействия транспортных потоков на окружающую среду и методы их исследования				
Тема 3	<b><i>Аппаратурные средства применяемые при исследовании дорожного движения</i></b>	2*		О1-О4; Д1- Д5.	<b>ПК-11; ПК-16.</b>
	Устройство и принцип работы датчиков исследования транспортных потоков				
	Устройство и принцип работы датчиков исследования препятствий движению				
	Устройство и принцип работы датчиков регистрирующих нарушения правил дорожного движения.				
	Устройство и принцип работы проходных датчиков. Устройство и принцип работы приборов «Сокол», «Визир», «Сова», «Арена» и тг.				
	Устройство и принцип работы датчиков полного присутствия				
	Устройство и принцип работы датчиков исследования неблагоприятных природно-климатических условий				
	Устройство и принцип работы датчиков регистрирующих состоянии дорожного покрытия				
Тема 4	<b><i>Тенденции развития средств мониторинга дорожного движения</i></b>	2*		О1-О4; Д1- Д5.	<b>ПК-11; ПК-16.</b>
	Зарубежный опыт аппаратурного исследования дорожного движения.				
	Устройство, принцип работы средств телемеханики и телематики при исследовании дорожного движения				
	Итого	8	2		

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

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Объем в часах		Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО	
1	Устройство и принцип работы аппаратурно-программного комплекса «Поток»	2*	1*	<b>ПК-11; ПК-16</b>

2	Устройство и принцип работы аппаратурно-программного комплекса «Афтограф»	2	1*	ПК-11; ПК-16
3	Устройство и принцип работы шумомера «Октава-101А-ГТО»	2	1*	ПК-11; ПК-16
4	Устройство и принцип работы радара «Беркут»	2	1*	ПК-11; ПК-16
5	Оценка скользкости дорожных покрытий	2	1	ПК-11; ПК-16
6	Оценка ровности дорожных покрытий	2	1	ПК-11; ПК-16
7	Оценка продольного уклона дороги	2	1	ПК-11; ПК-16
8	Определение радиуса кривизны в плане	2	1	ПК-11; ПК-16
9	Определение расстояния геометрической видимости	2		ПК-11; ПК-16
10	Определение радиуса кривой дороги в профиле	2		ПК-11; ПК-16
11	Измерение расстояний на проезжей части	2		ПК-11; ПК-16
	Итого	20	8	

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

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Объем в часах		Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО	
1	Использование аппаратурно-программного комплекса «Поток» при исследовании дорожного движения	2*		ПК-11; ПК-16
2	Исследование транспортного потока при помощи радиолокационного радара «Визир»	2*		ПК-11; ПК-16
3	Использование аппаратурно-программного комплекса «Афтограф» при исследовании дорожного движения	2		ПК-11; ПК-16
4	Исследование влияния плотности транспортного потока на содержание вредных компонентов отработавших газов	2		ПК-11; ПК-16
5	Исследование влияния транспортного потока на уровень шума	2		ПК-11; ПК-16
6	Исследование транспортного потока при помощи радиолокационного радара «Беркут»	2		ПК-11; ПК-16
7	Оценка скользкости дорожных покрытий	2		ПК-11; ПК-16
8	Оценка ровности дорожных покрытий	1		ПК-11; ПК-16
9	Оценка продольного уклона дороги	1		ПК-11; ПК-16

10	Определение радиуса кривизны в плане	1		<b>ПК-11; ПК-16</b>
11	Определение расстояния геометрической видимости	1		<b>ПК-11; ПК-16</b>
12	Определение радиуса кривой дороги в профиле	1		<b>ПК-11; ПК-16</b>
13	Измерение расстояний на проезжей части	1		<b>ПК-11; ПК-16</b>
	Итого	20		

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

### 5.1. Виды и объем самостоятельной работы

Вид самостоятельной работы	Объем в часах		Форма контроля
	ОФО	ЗФО	
1. Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов)	4	18	Конспект
2. Подготовка рефератов по индивидуальным заданиям	4	20	Реферат
3. Подготовка докладов на итоговую предметную конференцию (ИПК)	4	20	Доклад на ИПК
4. Выполнение студенческой научной работы (по тематике изучаемой дисциплины)	4	20	Доклад на научном кружке и СНК
5. Выполнение и защита курсовой работы	36	36	Защита КП
6. Подготовка к экзамену	6	9	Экзамен
<b>Общий объем:</b>	<b>58</b>	<b>123</b>	

### 5.2. Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1	2	3	4
1.	<b><i>Введение. Основное направления исследования дорожного движения</i></b> Цели и задачи исследования дорожного движения по транспортным потокам; повышение безопасности движения; исследование влияния транспортных потоков на окружающую среду; повышение эффективности перевозок	<b>ПК-11; ПК-16</b>	Опрос

2	<b>Методы исследования дорожного движения</b> Методы исследования транспортных потоков. Методы идентификации дорожно-транспортных происшествий и заторов. Причины негативного воздействия транспортных потоков на окружающую среду и методы их исследования	<b>ПК-11; ПК-16</b>	Опрос
3	<b>Аппаратурные средства применяемые при исследовании дорожного движения</b> Устройство и принцип работы датчиков исследования транспортных потоков. Устройство и принцип работы датчиков исследования препятствий движению. Устройство и принцип работы датчиков регистрирующих нарушения правил дорожного движения. Устройство и принцип работы проходных датчиков. Устройство и принцип работы приборов «Сокол», «Визир», «Сова», «Арена» и тг. Устройство и принцип работы датчиков полного присутствия. Устройство и принцип работы датчиков исследования неблагоприятных природно-климатических условий. Устройство и принцип работы датчиков регистрирующих состоянии дорожного покрытия.	<b>ПК-11; ПК-16</b>	Опрос
4	<b>Тенденции развития средств мониторинга дорожного движения</b> Зарубежный опыт аппаратурного исследования дорожного движения. Устройство, принцип работы средств телемеханики и телематики при исследовании дорожного движения	<b>ПК-11; ПК-16</b>	Рубежный контроль

### 5.3. Тематика рефератов и докладов

Тематика рефератов и докладов – не предусмотрены

5.4. Тематика контрольных работ – не предусмотрены

### 5.5. Тематика курсовых работ

Изучение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы на тему: Исследование на конкретном участке дороги, соответствия установки, существующих технических средств организации движения ГОСТ и техническим нормативам. Проектирование альтернативной системы, обеспечивающей большую пропускную способность транспортных средств на этом участке с условием обеспеченности пассивной и активной безопасности движения, увеличением пропускной способности. Участок дороги в городе Владикавказе подбирается каждому студенту индивидуально например:

Перекресток улицы Тельмана и Чапаева;

Перекресток районе остановки ЦУМ;

Транспортная развязка площадь Победы;  
 Транспортная развязка улица Московская;  
 Транспортная развязка проспект Коста;  
 Транспортная развязка Океанский проспект Мира; и др.

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

1. Домке, Э. Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий [Текст] : учебник для вузов / Э. Р. Домке. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 288 с.;
2. Жданов, В. Л. Организация и безопасность дорожного движения : учебное пособие / В. Л. Жданов, Е. А. Григорьева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 309 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69428> ;
3. Врубель, Ю. А. Опасности в дорожном движении : монография / Ю. А. Врубель, Д. В. Капский. — Минск : Новое знание, 2013. — 244 с. — ISBN 978-5-94735-162-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64758>

#### ***б) дополнительная литература***

1. Бабков, В. Ф. Дорожные условия и безопасность движения [Текст] : учеб. для вузов / В. Ф. Бабков. - М. : Транспорт, 1993. - 271 с.
2. Коноплянко, В. И. Организация и безопасность дорожного движения [Текст] : учебник для вузов / В. И. Коноплянко. - М. : Транспорт, 1991. - 183 с. ;
3. Савич, Е. Л. Системы безопасности автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, В. В. Капустин. — Минск : Новое знание, 2016. — 445 с. — ISBN 978-985-475-818-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74034>
4. Яхьяев, Н. Я. Безопасность транспортных средств [Текст] : учебник для вузов / Н. Я. Яхьяев. - М. : Академия, 2011. - 432 с. - ISBN 978-5-7695-6825-1
5. Гасанов, Б. Г. Организация и безопасность движения [Текст] : учеб. пособие по курсовому и дипломному проектированию / Б. Г. Гасанов, Н. В. Напхоненко. - Новочеркасск : ЮРГТУ (НПИ), 2009. - 79 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-11; ПК-16.

**ПК-11** -способностью к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса;

**ПК-16** -готовностью к разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях.

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируе-	Наименование
---	-------------------------------	------------------	--------------

п/п	дисциплины*	мой компетенции (или ее части)	оценочного средства
<b>1</b>	<b><i>Введение. Основное направления исследования дорожного движения</i></b>	ПК-11; ПК-16.	Тесты, билеты
	Цели и задачи исследования дорожного движения по транспортным потокам; повышение безопасности движения; исследование влияния транспортных потоков на окружающую среду; повышение эффективности перевозок	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефератов.
<b>2</b>	<b><i>Методы исследования дорожного движения</i></b>	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефератов.
	Методы исследования транспортных потоков	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефератов.
	Методы идентификации дорожно-транспортных происшествий и заторов	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефератов.
	Причины негативного воздействия транспортных потоков на окружающую среду и методы их исследования	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефератов.
<b>3</b>	<b><i>Аппаратурные средства применяемые при исследовании дорожного движения</i></b>	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефератов.
	Устройство и принцип работы датчиков исследования транспортных потоков	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефератов.
	Устройство и принцип работы датчиков исследования препятствий движению	ПК-11; ПК-16. .	тесты билеты
	Устройство и принцип работы датчиков регистрирующих нарушения правил дорожного движения. Устройство и принцип работы проходных датчиков. Устройство и принцип работы приборов «Сокол», «Визир», «Сова», «Арена» и тг.	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефератов.
	Устройство и принцип работы датчиков полного присутствия	ПК-11; ПК-16. .	Тесты, билеты, защита рефе-

			ратов.
--	--	--	--------

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

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1.	ПК-11	<b>Знать</b> номенклатуру и область применения оборудования различных типов, применяемых на предприятиях транспортного комплекса.	<b>Знать</b> номенклатуру и область применения оборудования различных типов, применяемых на предприятиях транспортного комплекса. <b>Уметь</b> использовать оборудование, применяемое на предприятиях транспортного комплекса .	<b>Знать</b> номенклатуру и область применения оборудования различных типов, применяемых на предприятиях транспортного комплекса. <b>Уметь</b> использовать оборудование, применяемое на предприятиях транспортного комплекса . <b>Владеть</b> организацией работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений.
2	ПК-16	<b>Знать</b> основы организации движения транспортных средств.	<b>Знать</b> основы организации движения транспортных средств. <b>Уметь</b> разрабатывать эффективные схемы организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях .	<b>Знать</b> основы организации движения транспортных средств. <b>Уметь</b> разрабатывать эффективные схемы организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях . <b>Владеть</b> навыками обеспечения безопасности движения в различных условиях .

### Описание шкалы оценивания при промежуточной аттестации на экзамене

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4	«неудовлетворительно»	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 Модуль

1. Основные направления аппаратурного исследования дорожного движения. Термины и определения.
2. Цели и задачи исследования дорожного движения.
3. Классификация технических средств.
4. Показатели эффективности применения технических средств в исследовании дорожного движения.
5. Влияние транспортных потоки на окружающую среду?
6. Чем отличается жесткое управление от адаптивного?
7. Что такое координированное управление?
8. Каковы основные принципы классификации технических средств организации движения?
9. Назовите основные методы исследования транспортных потоков.
10. Назовите основные методы исследования пешеходных потоков.
11. Методы идентификации дорожно-транспортных происшествий.
12. Методы идентификации заторов.
13. Причины негативного воздействия дорожного движения на окружающую среду.
14. Методы исследования влияния дорожного движения на окружающую среду.
15. Аппаратурные средства, применяемые при исследовании дорожного движения
16. Классификация технических средств исследования транспортных потоков.
17. Устройство и принципы работы детекторов транспортных потоков.
18. Устройство и принципы работы детекторов препятствий дорожного движения.
19. Устройство и принципы работы детекторов неблагоприятных природно-климатических факторов.
20. Устройство и принципы работы детекторов нарушений правил дорожного движения.
21. Устройство и принципы работы детекторов состояния дорожного полотна.
22. Для чего применяют детекторы транспорта?
23. Из каких устройств состоит детектор и в чем их назначение?

## **2 Модуль**

1. Чем отличаются проходные детекторы от детекторов присутствия?
2. Устройство и принцип работы проходного детектора.
3. Устройство и принцип работы детекторов присутствия?
4. Устройство и принцип работы датчиков (детекторов) «Сокол».
5. Устройство и принцип работы датчиков (детекторов) «Беркут».
6. Устройство и принцип работы датчиков (детекторов) «Сова».
7. Устройство и принцип работы датчиков (детекторов) «Арена»,.
8. Устройство и принцип работы датчиков (детекторов) «Визир».
9. Устройство и принцип работы датчиков (детекторов) АПК «Поток».
10. Устройство и принцип работы датчиков (детекторов) «Афтограф».
11. Назовите основные виды чувствительных элементов детекторов.
12. В чем заключается принцип прямого и косвенного определения параметров транспортного потока?
13. Дайте характеристику детекторов транспорта.
14. Для чего предназначены дорожные контролеры?
15. Дайте определение АСУД.

16. Какие программно-технические комплексы входят в АСУД?
17. Что такое программное обеспечение АСУД?
18. Какие контуры управления предусмотрены в АСУД и какие задачи они решают?
19. Назовите технические средства, входящие в состав АСУД.
20. Какие задачи решает АСУД на автомобильных дорогах?
21. Перспективы развития средств исследования дорожного движения
22. Новые отечественные разработки в исследовании дорожного движения.
23. Зарубежный опыт использования технических средств исследования дорожного движения.
24. Устройство, принцип работы средств телематики при исследовании дорожного движения.
25. Оценка скользкости дорожных покрытий
26. Оценка ровности дорожных покрытий
27. Оценка продольного уклона дороги
28. Определение радиуса кривизны в плане
29. Определение расстояния геометрической видимости Определение радиуса кривой дороги в профиле
30. Измерение расстояний на проезжей части

### **6.3.2 Тесты по текущему и промежуточному контролю знаний студентов** (пример тестового задания)

#### **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ № 1**

### **6.3.3 Экзаменационные билеты для текущей аттестации студентов** (рубежный контроль, пример билета)

#### ***Модуль 1***

Модуль 1

Дисциплина: «Аппаратное обеспечение исследования дорожного движения»

#### ***ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1***

1. Основные направления аппаратного исследования дорожного движения. Термины и определения.
2. Из каких устройств состоит детектор и в чем их назначение?

Составитель \_\_\_\_\_ А.Х. Абаев  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Э.К. Гутиев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

#### ***Модуль 2***

Модуль 2

Дисциплина: «Аппаратное обеспечение исследования дорожного движения»

*ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1*

1. Дайте определение АСУД.
2. Какие программно-технические комплексы входят в АСУД?

Составитель \_\_\_\_\_ А.Х. Абаев  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Э.К. Гутиев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

**6.3.4 Экзаменационные билеты для промежуточной аттестации студентов  
(рубежный контроль, пример билета)**

*Экзаменационные билеты по дисциплине «Аппаратное обеспечение исследования дорожного движения»*

Дисциплина: «Аппаратное обеспечение исследования дорожного движения»

*ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1*

1. Основные направления аппаратного исследования дорожного движения. Термины и определения.
2. Устройство и принципы работы детекторов препятствий дорожного движения.
3. В чем заключается принцип прямого и косвенного определения параметров транспортного потока?

Составитель \_\_\_\_\_ А.Х. Абаев  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Э.К. Гутиев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

**6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания  
знаний, умений, навыков студентов**

**6.4.1 Методика оценки знаний студентов по результатам промежуточной аттестации**

При оценке знаний студентов по дисциплине при промежуточной аттестации применяются следующие критерии:

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично»	Обучающийся глубоко и прочно освоил программный мате-

(компетенции освоены полностью)	риал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо» (компетенции в основном освоены)	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно» (компетенции освоены частично)	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно» (компетенции не освоены)	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

#### 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 решени-

ем 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

$$S_{сем} = S_{тек} + S_{про.м} + S_{над} - S_{штраф}$$

$$(S_{тек} \leq 30 ; S_{про.м} \leq 60 ; S_{над} \leq 10....8)$$

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

Студент, набравший за работу в семестре 60 и более баллов, имеет возможность быть освобожденным от экзамена с автоматической постановкой 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  $S_{сем} \geq 40$  баллов,
- сданы все практические работы, предусмотренные учебным планом.

Студент, набравший в семестре  $40 \leq S_{сем} < 60$ , 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 междисциплинарную оценку 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** представляется 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. Оценка курсовых проектов, предусмотренных учебным планом

Студенты, представившие в установленные сроки, курсовой проект получают до 60 баллов за своевременно и качественно выполненную работу и допускаются к защите, которая оценивается следующим образом:

10 баллов соответствует оценке – «удовлетворительно»;

11-25 баллов – «хорошо»;

26-40 баллов – «отлично».

Баллы, полученные при защите, прибавляются к баллам, полученным ранее. Таким образом, студент набирает за саму работу до 60 баллов и за защиту до 40 баллов, итого до 100 баллов.

Баллы за выполнение курсового проекта формируются по следующим показателям:

– корректность сформулированных целей и задач работы и соответствие им содержания работы – до 7 баллов;

– самостоятельность подхода автора к раскрытию темы, в том числе формулировка и обоснование подхода к решению исследовательских проблем-до 8 баллов;

– логичность и структурированность изложения материала, включая качество введения и заключения, связь и преемственность между частями работы, между теоретическими и практическими аспектами исследования- до 8 баллов;

– качество проведенного анализа и умение пользоваться методами научного исследования, использование современных подходов к исследованию рассматриваемых проблем – до 7 баллов;

– практическая значимость курсовой работы, в том числе связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с практикой – до 8 баллов;

- корректность использования источников, в том числе соблюдение правил составления списка литературы, актуальность источников, использование источников на иностранных языках – до 6 баллов;
- соответствие оформления курсового проекта установленным требованиям, аккуратность оформления, отсутствие в тексте орфографических и грамматических ошибок (особенно при использовании специальной терминологии) - до 8 баллов;
- количество баллов, выставяемых научным руководителем, комиссией, рецензентом - до 30 баллов;
- соответствие работы стандартам профессиональной этики - до 10 баллов.

#### **6.4.4 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.

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
	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)
	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)
	Курсовая работа	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и расчётных заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполняется в индивидуальном порядке или коллективно.	Исследование на конкретном участке дороги, соответствия установки, существующих технических средств организации движения ГОСТ и техническим нормативам. Перекресток улицы Тельмана и Чапаева; Перекресток районе остановки ЦУМ; Транспортная развязка площадь Победы; Транспортная развязка улица Московская; Транспортная развязка проспект Коста; Транспортная развязка Океанский проспект Мира; и др.
	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической,	Темы докладов, сообщений: 1. Основное направления исследования дорожного движения;

		учебно-исследовательской или научной темы	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Тенденции развития средств мониторинга дорожного движения;</li> <li>3. Аппаратурные средства применяемые при исследовании дорожного движения;</li> <li>4. Методы исследования дорожного движения.</li> </ol>
	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 )
	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

### а) Основная литература

- † 1. Домке, Э. Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий [Текст] : учебник для вузов / Э. Р. Домке. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 288 с.;
- † 2. Жданов, В. Л. Организация и безопасность дорожного движения : учебное пособие / В. Л. Жданов, Е. А. Григорьева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 309 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69428> ;
- † 3. Врубель, Ю. А. Опасности в дорожном движении : монография / Ю. А. Врубель, Д. В. Капский. — Минск : Новое знание, 2013. — 244 с. — ISBN 978-5-94735-162-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64758>

### б) дополнительная литература

- † 1. Бабков, В. Ф. Дорожные условия и безопасность движения [Текст] : учеб. для вузов / В. Ф. Бабков. - М. : Транспорт, 1993. - 271 с.
- † 2. Коноплянко, В. И. Организация и безопасность дорожного движения [Текст] : учебник для вузов / В. И. Коноплянко. - М. : Транспорт, 1991. - 183 с. ;
- † 3. Савич, Е. Л. Системы безопасности автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, В. В. Капустин. — Минск : Новое знание, 2016. — 445 с. — ISBN 978-985-475-818-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74034>
- † 4. Яхьяев, Н. Я. Безопасность транспортных средств [Текст] : учебник для вузов / Н. Я. Яхьяев. - М. : Академия, 2011. - 432 с. - ISBN 978-5-7695-6825-1
- † 5. Гасанов, Б. Г. Организация и безопасность движения [Текст] : учеб. пособие по курсовому и дипломному проектированию / Б. Г. Гасанов, Н. В. Напхоненко. - Новочеркасск : ЮРГТУ (НПИ), 2009. - 79 с.;

### в) периодические издания:

- † 1. Автомобильная промышленность [Текст] : научно - технический журнал. - М. : ООО "Издательство "Инновационное машиностроение", "Автомобильная промышленность", 1930 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0005-2337. Зарегистрированы поступления: 2009-2018 гг.
- † 2. Вестник РСХН [Текст] : научно-теоретический журнал. - М. : Учреждение Российской академии сельскохозяйственных наук - редакция журнала "Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук", 1992 - . - Выходит раз в два месяца. - ISSN 2500-2082. Зарегистрированы поступления: 2009-2020 гг.

## 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.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
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://cnsxb.ru">http://cnsxb.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>	23.12.2019г. (автоматически лонгируется)	Лист изменений и дополнений

Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	ется)	
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**

При изучении дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» 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 утвержденному графику. Если в результате защиты выяснилось, что курсовой проект выполнен несамостоятельно 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 и курсовой проект.

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

При изучении дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» используются информационные технологии, такие как: чтение лекций и проведение практических 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:**

Microsoft Windows Server 2008R2

Microsoft Windows 7

Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Office Visio 2010

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone

Компас-3D V13

**информационно-поисковые системы:**

GOOGLE Scholar (поисковая система по научной литературе);

ГЛОБОС (поисковая система для прикладных научных исследований);

Science Tehnology (научная поисковая система);

AGRIS (международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям);

Math Search (специальная поисковая система по статистической обработке).

Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>;

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.

Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cnsbh.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.

Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (<http://www.agrobase.ru>) договор №840 от 09.09.2015 г.

Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cnsbh.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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	Микроскоп МИМ-8, МИМ-6, твердомеры милливольт-

на 20 рабочих мест.	метры, 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. № 1470, с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 23.04.01 – Технология транспортных процессов.

Автор (ы): Абаев доц. к.т.н., Абаев А.Х.

Программа одобрена на заседании кафедры «Транспортные машины и технология транспортных процессов»

Протокол № 4 от « 10 » января 2019 г.

Зав. кафедрой  / Гутиев Э.К. /

Рассмотрена и одобрена методическим советом автомобильного факультета  
(на котором читается  
дисциплина)

« 24 » января 2019 г.

протокол № 4

Председатель методического совета  / И.М. Тавасиев /

Декан факультета  / М.С. Льянов /  
(на котором читается дисциплина)

« 24 » января 2019 г.