


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Механизация и энергообеспечение предприятий»
Кафедра - «Агроинженерия»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
проф. Ю.А. Шекихачев

«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.1.ДВ.03.01 Автомобильные дороги и дорожные машины

Направление **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Направленность (профиль) **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

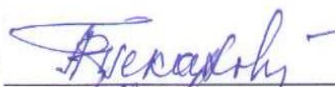

Курс обучения 4(5)

Семестр 8(10)

Форма обучения **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.1.ДВ.03.01 Автомобильные дороги и дорожные машины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов утвержденного приказом Минобрнауки России 07 августа 2020 года № 916 (далее ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению

Составители рабочей программы

к.т.н., доцент  А.Д.Бекаров
к.т.н., доцент  А.Х.Габаев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроинженерия»

Протокол от « 22 » мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доц.  В.Х. Мишхожев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

Протокол от « 23 » мая 2025 г. № 9

Председатель методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

д-р техн. наук, проф.  Ю.А.Шекихачев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области автомобильных дорог и дорожных машин. Усвоить классификацию автомобильных дорог, разновидностей покрытий этих дорог, используемые машины и комплексы при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог.

Задачами дисциплины является формирование у будущих специалистов технической подготовки об условиях, в которых эксплуатируется автомобильный транспорт и прочий подвижной состав, используемый в сельском хозяйстве.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-09	Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	ИД-1 _{ПК-09} . Демонстрирует знание критериев эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов Уметь: использовать критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов Владеть: навыками выбора критериев эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.
		ИД-2 _{ПК-09} . Организует работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: методику организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов Уметь: организовывать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов Владеть: навыками организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Автомобильные дороги и дорожные машины» входит в «Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность «Автомобили и автомобильное хозяйство».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	8	10
	З.е.часов	З.е.часов
1.Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	1,36/49	0,44/16
лекции	22(6)*	4
лабораторные работы	22(6)*	10(4)*
групповые консультации	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: зачет	1	1
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	1,64/59	5,56/92
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	54	87
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	3/108	3/108

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб
	Лекции	Лаб.	Сам.из уч. отд. тем
1.Классификация автомобильных дорог	2		3
2.Элементы дороги в поперечном профиле, в плане и в продольном профиле.	2	-	5
3.Конструктивные слои и основные типы дорожных одежд	2	-	7
4.Землеройные машины	4(2)*	6(4)*	9
5.Машины для строительства улучшенных оснований и усовершенствованных облегченных дорожных покрытий.	2	-	5
6.Машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий.	2	2	5
7.Машины для обработки каменных и инертных материалов, приготовления и транспортировки бетонов и строительных растворов.	2(2)*	6(2)*	5
8.Машины и оборудование для постройки усовершенствованных облегченных (черных) и асфальтобетонных дорожных покрытий.	2	2	5
9.Машины и оборудование для строительства цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов.	2	4	5
10.Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог.	2(2)*	2	5
Итого по дисциплине:	22(6)*	22(6)	54

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2. Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб
	Лекции	Лаб.	Сам.из уч. отд. тем
1.Классификация автомобильных дорог	0,5	-	5
2.Элементы дороги в поперечном профиле, в плане и в продольном профиле.	-	-	8
3.Конструктивные слои и основные типы дорожных одежд	0,5	-	8
4.Землеройные машины	0,5	4(4)*	18
5.Машины для строительства улучшенных оснований и усовершенствованных облегченных дорожных покрытий.	0,5	-	8
6.Машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий.	0,5	1	8
7.Машины для обработки каменных и инертных материалов, приготовления и транспортировки бетонов и строительных растворов.	0,5	2	8
8.Машины и оборудование для постройки усовершенствованных облегченных (черных) и асфальтобетонных дорожных покрытий.	-	1	8
9.Машины и оборудование для строительства цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов.	0,5	1	8
10.Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог.	0,5	1	8
Итого:	4	10(4)	87

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции Содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Классификация автомобильных дорог.	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Классификация автомобильных дорог» Дороги федерального, областного и районного значения, курортные дороги. Городские, поселковые и сельские дороги. Требования, предъявляемые к автомобильным дорогам. Технические категории дорог.	2	0,5
2	Элементы дороги в поперечном профиле, плане и в продольном профиле.	ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Элементы дороги в поперечном профиле, плане и в продольном профиле» Проезжая часть, дорожные одежды, обочины, откосы, кюветы, резервы, кавальеры, земляное полотно дорог, трасса автодороги, соображения, которые учитываются при ее прокладке; виды препятствий, их влияние на трассу. Продольный профиль и его оформление. Что наносится на продольный профиль дороги? Масштабы, используемые при вычерчивании продольного профиля автомобильной дороги.	2	-
3.	Конструктивные слои и основные типы дорожных одежд.	ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Конструктивные слои и основные типы дорожных одежд» Выбор материалов для дорожных одежд с учетом различных факторов. Покрытие, основание (несущий слой), дополнительный (подстилающий) слой дорожных одежд. Требования (эксплуатационные) к автомобильной дороге и выбор типа дорожных одежд, их классификация. На каких дорогах какой тип покрытия применяется.	2	0,5

4	Землеройные машины.	ЛЕКЦИЯ № 4 Тема: «Машины для подготовительных работ» Классификация машин для строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог. Машины для подготовительных работ. В том числе: кусторезы, дрезовалы, корчеватели, кустарниковые грабли. Их классификация, принципы работы, устройство, применение. Бульдозеры, бульдозерно-рыхлительные агрегаты.	2(2)*	0,25
		ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Землеройные машины» Классификация, устройство, принципы работы, методы высокопроизводительного использования техники на бульдозерных работах. Скреперы. Их классификация, устройство, принципы работы различных типов скреперов. Методы высокоэффективного использования техники на скреперных работах в дорожном строительстве. Грейдеры и автогрейдеры. Их классификация согласно ГОСТ'ам. Устройство, принципы работ и использование в дорожном строительстве, содержании и ремонте дорог Планировочные машины. Грейдер - элеваторы. Струги-метатели. Их назначение, устройство, принципы действия и использование в дорожном строительстве..	2	0,25
5	Машины для послойного фрезерования грунтов.	ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Машины для послойного фрезерования грунтов» Их классификация, устройство, принципы работы и использование в дорожном строительстве и ремонте дорог.	2	0,5
6	Машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий.	ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий» Классификация машин для уплотнения грунтов, их устройство и принцип действия. Целесообразность использования того или иного типа в зависимости от конкретных условий (тип грунта, покрытия и т.п.).	2	0,5
7	Машины для обработки каменных и инертных материалов.	ЛЕКЦИЯ №8Тема: «Машины для обработки каменных и инертных материалов» Виды обработок каменных материалов. Дробление, его разновидности. Элементы теории дробления. Классификация дробилок, их устройство и принцип действия. устройства и работы. Машины для промывки и сортировки инертных материалов. Их разновидности, устройство, принципы действия. Дробильно-сортировочные установки.	2(2)*	0,5
8	Машины и оборудование для постройки усовершенствованных облегченных (черных и асфальтобетонных) дорожных покрытий.	ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Машины и оборудование для постройки усовершенствованных облегченных (черных и асфальтобетонных) дорожных покрытий» Типы, особенности устройства и применения различных машин для строительства улучшенных оснований и усовершенствованных облегченных дорожных покрытий.	2	-
9	Машины и оборудование для строительства цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов.	ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Машины и оборудование для строительства цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов» Оборудование для перевозки и хранения цемента Оборудование для приготовления и транспортировки цементобетона. Машины для постройки цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов	2	0,5
10	Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог.	ЛЕКЦИЯ №11Тема: «Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог» Машины для летнего содержания дорог. Машины для зимнего содержания дорог. Машины для ремонта дорог..	2(2)*	0,5
Итого по дисциплине			22(6)*	4

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Землеройные машины.	Лаб. работа №1. Машины для подготови- тельных работ	0,5	-
		Лаб. работа №2. Одноковшовые экскава- торы	1	-
		Лаб. работа №3. Экскаваторы непрерыв- ного действия	2(2)*	1(1)*
		Лаб. работа №4. Бульдозеры. Скреперы	0,5	1(1)*
		Лаб. работа №5. Грейдеры и автогрейдеры	2(2)*	2(2)*
2	Машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий.	Лаб. работа №6. Катки	2	1
3	Машины для обработки каменных и инертных материалов, приготовления и транспортировки бетонов и строи- тельных растворов	Лаб. работа №7. Дробилки	2	-
		Лаб. работа №8. Машины для сортировки и промывки инертных материалов	1	-
		Лаб. работа №9. Бетоно- и растворосмеси- тели	2(2)*	2
		Лаб. работа №10. Бетононасосы	1	-
4	Машины и оборудование для по- стройки усовершенствованных обог- ченных (черных) и асфальтобетонных дорожных покрытий.	Лаб. работа №11. Асфальтоукладчики	2	1
5	Машины и оборудование для строи- тельства цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов.	Лаб. работа №12. Планировщики основа- ний цементно-бетонных покрытий	2	-
		Лаб. работа №13. Бетоноукладчики	2	1
6	Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог.	Лаб. работа №14. Машины для зимнего содержания автомобильных дорог	1	1
		Лаб. работа №15. Машины для летнего содержания автомобильных дорог	1	-
Всего:			22(6)*	10(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Автомобильные дороги и дорожные машины» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Бекаров, А.Д., Мишхожев В.Х., Габаев А.Х. Автомобильные дороги и дорожные машины [Текст]: учебное пособие по дисциплине / А.Д.Бекаров, В.Х. Мишхожев, А.Х. Габаев.-Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2018.-180 с.
2. Бекаров, А.Д. Машины для приготовления и транспортирования бетонов и строительных растворов [Текст]: учебное пособие для высших аграрных учеб. заведений / А.Д.Бекаров, В.Х. Мишхожев, А.Х. Габаев.-Нальчик: КБГАУ им. В.М. Кокова, 2014.-51 с.
3. Бекаров А.Д., Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог [Текст]: учебное пособие для высших аграрных учеб. заведений / А.Д.Бекаров, В.Х. Мишхожев, А.Х. Габаев.-Нальчик: КБГАУ им. В.М. Кокова, 2014.-35 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) форме соответственно 59(92) часа, из них 54(87) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной форме и 5 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма контроля
1.	Классификация автомобильных дорог	3(5)	[1]*; [2]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
2.	Элементы дороги в поперечном профиле, в плане и в продольном профиле.	5(8)	[1]*; [2]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
3.	Конструктивные слои и основные типы дорожных одежд	7(8)	[1]*; [2]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
4.	Землеройные машины	9(18)	[1]*; [2]*; [3]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
5.	Машины для строительства улучшенных оснований и усовершенствованных облегченных дорожных покрытий.	5(8)	[1]*; [2]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
6.	Машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий.	5(8)	[1]*; [2]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
7.	Машины для обработки каменных и инертных материалов, приготовления и транспортировки бетонов и строительных растворов.	5(8)	[1]*; [2]* [4]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
8.	Машины и оборудование для постройки усовершенствованных облегченных (черных) и асфальтобетонных дорожных покрытий.	5(8)	[1]*; [2]* [5]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
9.	Машины и оборудование для строительства цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов.	5(8)	[1]*; [2]*; [6]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
10.	Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог.	5(8)	[1]*; [2]* [6]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
11	Подготовка к промежуточной аттестации	5(5)		Сдача зачета
Итого:		59(92)		

* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Классификация автомобильных дорог	ПК -09	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Элементы дороги в поперечном профиле, в плане и в продольном профиле.		
	Конструктивные слои и основные типы дорожных одежд		
	Землеройные машины		
	Машины для строительства улучшенных оснований и усовершенствованных облегченных дорожных покрытий.		
2.	Машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий.	ПК -09	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Машины для обработки каменных и инертных материалов, приготовления и транспортировки бетонов и строительных растворов.		
	Машины и оборудование для постройки усовершенствованных облегченных (черных) и асфальтобетонных дорожных покрытий.		
	Машины и оборудование для строительства цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов.		
	Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог.		
	Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог.		
	Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог.		

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

25-30 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

15-24 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 15 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоения знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Автомобильные дороги и дорожные машины» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-09 Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов

В процессе освоения образовательной программы 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов компетенций **ПК-09** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-09	ФТД.02 Транспортные системы в сельскохозяйственном производстве	5
	Б2.О.05(П)Производственная практика, эксплуатационная	6
	Б1.О.27.03Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе	7
	Б1.В.1.04Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	
	Б1.О.27.01Автомобили	8
	Б1.В.1.ДВ.03.01Автомобильные дороги и дорожные машины	
	Б1.В.1.ДВ.03.02 Строительные и дорожные машины	
	Б1.О.27 Транспортно-технологические машины и комплексы	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9

* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета (получить «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом»)
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Индикаторы достижения компетенции*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 _{ПК-09} . Демонстрирует знание критериев эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Не знает критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знаком с некоторыми критериями эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знает на достаточном хорошем уровне критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	На высоком уровне знает критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов
	Уметь: использовать критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Не умеет использовать критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Не в полной мере умеет использовать критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	На достаточно хорошем уровне умеет использовать критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	На высоком уровне умеет использовать критерии эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов
	Владеть: навыками выбора критериев эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-	Не владеет навыками выбора критериев эффективности эксплуатации, техни-	Знаком с некоторыми навыками выбора критериев эффективности эксплуатации, техниче-	Владеет рациональными навыками выбора критериев эффективности эксплуатации,	В полной мере владеет навыками выбора критериев эффективности эксплуатации, тех-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	технологических машин и комплексов.	ческого обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	ского обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	нического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов
ИД-2 _{ПК-09} . Организует работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: методику организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Не знает методику организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знаком с некоторыми методиками организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знает на достаточном хорошем уровне методику организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Свободно владеет методикой организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов
	Уметь: организовывать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Не умеет организовывать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Не в полной мере умеет организовывать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	На достаточно хорошем уровне умеет организовывать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	На высоком уровне умеет организовывать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов
	Владеть: навыками организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Не владеет навыками организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знаком с некоторыми навыками организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Владеет рациональными навыками организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	В полной мере владеет навыками организации работы по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов

*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой по-

вторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачета и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень - (зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень –(зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень- (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень -не (зачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-2ПК-09 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерная тематика курсовых работ

Курсовая работа (проект) не предусмотрена.

7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Раздел 1. Классификация автомобильных дорог

1. Дороги, соединяющие важные культурные и промышленные центры страны, называют дорогами ...

- а) региональными;
- б) федеральными;
- в) районным;
- г) курортным.

2. Дороги, соединяющие крупнейшие промышленные и сельскохозяйственные предприятия с региональным центром, транспортными узлами морскими и речными портами, относят к дорогам ...

- а) федеральным;
- б) региональным;
- в) районным;
- г) курортным.

3. На сколько категорий делят автомобильные дороги?

- а) на 2;
- б) на 3;
- в) на 4;
- г) на 5;
- д) на 6;
- е) на 7.

4. К автомобильным дорогам предъявляются следующие требования:

- а) безопасность движения на всем протяжении;
- б) движение неустойчивое и спокойное;
- в) беспыльность;
- г) бесшумность;
- д) возможность отдыха;
- е) заправка;
- ж) ремонт и техобслуживание машин;
- з) туалеты;
- и) мойки;
- и) прочие условия.

Раздел 2 «Элементы дороги в поперечном профиле, в плане и в продольном профиле».

1. Обочина автомобильной дороги предназначена для ...

- а) для кратковременной остановки автомобилей;
- б) для создания бокового упора для дорожной одежды;
- в) для создания поста ГАИ;
- г) для размещения дорожно-строительных материалов (для ремонта дороги);
- д) для установки дорожных знаков.

2. Для чего служат боковые канавы (кюветы)?

- а) чтобы машины не съезжали с дороги;
- б) для роста травы;
- в) для водоотвода;
- г) для предотвращения снежных заносов дороги.

3. «Воздушная линия» - это ...

- а) телефонно-телеграфная проводная линия у дороги;
- б) кратчайшее расстояние между двумя опорными точками плана трассы;
- в) линия перелета птиц под дорогой.

4. Контурными препятствиями, возникающими при прокладке трассы дороги, являются ...

- а) холмы;
- б) овраги;
- в) озера;
- г) ценные сельхоз угодья;
- д) заповедники;
- е) леса.

5. Высотными препятствиями, возникающими при прокладке трассы дороги, являются ...

- а) холмы;
- б) овраги;
- в) ущелья;
- г) реки;
- д) болота;
- е) озера.

Раздел 3: «Конструктивные слои и основные типы дорожных одежд»

1. Сколько слоев должно быть у дорожных одежд?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 5.

2. Что должен обеспечивать слой износа дорожного покрытия?

- а) ровность покрытия;
- б) шероховатость покрытия;
- в) скользкость покрытия;
- г) вязкость покрытия.

3. Какой слой дорожной одежды является основным конструктивным слоем, обеспечивающим её прочность и устойчивость?

- а) покрытие;
- б) основание (несущий слой);
- в) подстилающий слой.

4. Какой вид дорожного покрытия получил наибольшее распространение в нашей стране?

- а) низшие;
- б) переходные;
- в) усовершенствованные облегченные;
- г) усовершенствованные капитальные.

Раздел 4 «Землеройные машины»

1. К основным работам, выполняемым бульдозерами относятся:

- а) копание и перемещение грунта;
- б) копание траншей и каналов;
- в) грубая планировка различных площадей;
- г) срезание кустарника;
- д) погрузка контейнеров;
- е) валка деревьев.

2. Объем грунта перемещаемого бульдозером называют:

- а) кучей перемещения;
- б) призмой волочения;
- в) трапецией скольжения.

3. По своему назначению бульдозеры бывают:

- а) общего назначения;
- б) траншейные;
- в) специальные;
- г) горные.

4. К основным методам организации высокопроизводительного производства бульдозерных работ относятся:

- а) траншейный метод;
- б) дамбовый метод;
- в) метод спаренной работы;
- г) сольный метод;
- д) использование совковых отвалов;
- е) использование отвалов с открывками.

5. По характеру технологического процесса работы скрепер является машиной:

- а) поперечного действия;
- б) циклического действия;
- в) периодического действия.

6. Рабочим органом скрепера является:

- а) отвал;
- б) чашечный нож;
- в) ковш;
- г) черпак.

7. *Скреперы по способу загрузки их ковша бывают следующих видов:*

- а) с загрузкой с помощью экскаватора;
- б) с загрузкой под действием тягового усилия базового трактора;
- в) с добровольной загрузкой;
- г) с принудительной загрузкой.

8. *Скреперы по способу разгрузки их ковша бывают следующих видов:*

- а) с экскаваторной разгрузкой;
- б) с бульдозерной разгрузкой;
- в) со свободной (гравитационной) разгрузкой;
- г) с полупринудительной разгрузкой;
- д) с принудительной разгрузкой.

9. *Для высокопроизводительной организации скреперных работ в забое желательно иметь:*

- а) трактор;
- б) толкач;
- в) каналокопатель;
- г) рыхлитель;
- д) одноковшовый экскаватор с обратной лопатой;
- е) многоковшовый экскаватор.

10. *Маршрут движения скреперов из забоя к месту отсыпки грунта и обратно следует организовать:*

- а) по циклоиде;
- б) по гиперболе;
- в) кольцевой;
- г) восьмерочный;
- д) девяточный;

11. *Принципиальное отличие отвала грейдера от бульдозерного состоит в том, что:*

- а) он короче бульдозерного;
- б) он длиннее бульдозерного;
- в) поворачивается на больший угол;
- г) имеет значительно большее количество различных положений для работы.

12. *Грейдеры классифицируются по:*

- а) массе;
- б) длине машины;
- в) длине отвала;
- г) количеству колес.

13. *Автогрейдеры классифицируются по:*

- а) массе;
- б) длине машины;
- в) длине отвала;
- г) количеству колес.

ванных облегченных дорожных покрытий»

1. Какие минеральные добавки вводят в грунт для улучшения грунтовых оснований дорог?

- а) шлак;
- б) глина;
- в) трепел;
- г) каменная мелочь;
- д) песок;
- е) лёсс.

2. Какие органические добавки вводят в грунт для улучшения грунтовых оснований дорог?

- а) мазут;
- б) трепел;
- в) битум.

3. Назовите основные методы перемешивания грунта оснований дорог с органическими и минеральными вяжущими материалами.

- а) вольное перемешивание;
- б) свободное перемешивание;
- в) компактное перемешивание;
- г) принудительное перемешивание;
- д) закрытое перемешивание.

4. Каким может быть привод дорожных фрез различных конструкций?

- а) вертикальным;
- б) горизонтальным;
- в) боковым;
- г) фронтальным;
- д) центральным;
- е) нижним.

5. В каких пределах находится частота вращения ротора дрожных фрез (об/мин)?

- а) 150 – 200;
- б) 200 – 250;
- в) 250 – 300;
- г) 300 – 350;
- д) 350 – 400;
- е) 400 – 450.

Раздел 8 «Машины и оборудование для постройки усовершенствованных облегченных (черных) и асфальтобетонных дорожных покрытий»

1. Асфальтоукладчики по назначению различают ...

- а) специализированные;
- б) стилизованные;
- в) специальные;
- г) универсальные.

2. По способу приема смеси бетоноукладчики бывают ...

- а) бункерные;
- б) безбункерные;
- в) самозагружающиеся;
- г) с принудительной загрузкой.

3. По типу ходовой части бетоноукладчики делятся на ...

- а) гусеничные;
- б) колесные;
- в) шагающие;
- г) комбинированные;
- д) ползучие;
- е) скользкие.

4. Из скольких частей состоит плита асфальтоукладчика?

- а) цельная;
- б) из 2 частей;
- в) из 3 частей;
- г) из 4 частей.

Раздел 9 «Машины и оборудование для строительства цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов»

Бывают следующие виды цементобетонных покрытий дорог ...

- а) цельнобетонные;
- б) монолитные;
- в) разборные;
- г) сборные;
- д) детальные.

1. Для постройки цементобетонных покрытий дорог и аэродромов существуют следующие комплексы:

- а) на колесном ходу;
- б) на рельсовом ходу;
- в) на колесно-рельсовом ходу;
- г) на гусеничном ходу;
- д) скользкие;
- е) шагающие.

2. Бетоноотделочная машина служит для ...

- а) подачи бетона на строящуюся дорогу;
- б) разравнивания бетона;
- в) уплотнения укладываемого бетона;
- г) выравнивания поверхности бетона;
- д) придания поверхности бетона необходимого профиля.

3. Швы в цементобетонном покрытии дороги нарезают в

- а) свежееуложенном бетоне;
- б) затвердевшем бетоне;
- в) полужатвердевшем бетоне.

4. Режущие диски (рабочий орган) нарезчика швов изготовлены из...

- а) стали;
- б) стали с алмазными сегментами;
- в) победита;
- г) карборунда.

5. Заливщик швов монтируется на базе автомобиля:

- а) МАЗ;
- б) ЗИЛ;
- в) ГАЗ;
- г) УАЗ;
- д) КаМАЗ.

7.3.3. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1-ый рейтинг контроль

1. Какие дороги относят к федеральным дорогам?
2. Какие дороги относят к региональным (областным, краевым, республиканским)?
3. Какие дороги относят к сельским дорогам?
4. Какие дороги относят к курортным?
5. Какие дороги называют временными?
6. На сколько категорий делят автомобильные дороги?
7. К какой категории относят федеральные дороги?
8. К какой категории относят сельские дороги?
9. Какие требования предъявляются к автомобильным дорогам?
10. Дайте определение: что называют поперечным профилем дороги?
11. Что такое «проезжая часть» дороги?
12. Что такое обочина дороги и каково её назначение?
13. Назначение боковых канав (кюветов) дороги.
14. Что такое «кавальер»? Как размещают кавальеры относительно дороги?
15. Что понимается под «заложением откосов» дорожной насыпи? Какие бывают откосы?
16. Дайте определение: что такое трасса автомобильной дороги?
17. Что понимается под «планом трассы»?
18. Что такое опорные точки трассы?
19. Что понимается под «воздушной линией»?
20. Какие могут встретиться естественные препятствия на трассе дороги?
21. Какие препятствия называют «контурными»?
22. Какие препятствия называют «высотными»?
23. Что вы понимаете под «продольным профилем дороги»?
24. Какая информация наносится на чертеж продольного профиля дороги?
25. Что вы понимаете под «черной линией» на чертеже продольного профиля дороги?
26. Что понимается под «рабочей отметкой»?
27. Какие масштабы используют при оформлении продольного профиля?
28. Дайте определение: что называют «дорожной одеждой»?
29. Для чего устраивают дорожную одежду?
30. Какое требование предъявляется к материалам, из которых формируется дорожная одежда?
31. Сколько слоев должно быть у дорожных одежд?
32. Что такое дорожное покрытие?
33. Назначение дорожных фрез.
34. Особенности конструкции рабочего органа дорожной фрезы.
35. Какие разновидности приводов применяются в различных конструкциях дорожных фрез?
36. Для чего предназначены распределители цемента?
37. Какие разновидности распределителей цемента по способу хранения, транспортирования и выдачи цемента вы знаете?
38. Какие технологические операции выполняют грунтосмесители?
39. Какие бывают грунтосмесители по типу ходовой части?
40. Смесительная камера грунтосмесителя имеет 4 ротора. Объясните назначение каждого ротора.
41. Что собой представляет обогревательная система грунтосмесителя?
42. Назовите основные рабочие органы смесителя у машины для смешения.
43. Дайте определение: Что такое «асфальтоукладчик».
44. Какие асфальтоукладчики по их назначению вы знаете?
45. Как классифицируются асфальтоукладчики по способу приема смеси?
46. Какие бывают разновидности асфальтоукладчиков по типу ходовой части?

47. Какие технологические операции осуществляет асфальтоукладчик во время своей

2-ой рейтинг контроль

1. Какие слои могут быть у дорожных одежд?
2. Что собой представляет основание (несущий слой) дорожной одежды?
3. Дополнительный (подстилающий) слой дорожной одежды. Его функции.
4. По типу какого слоя классифицируют дорожные одежды?
5. Эксплуатационные требования, предъявляемые к автомобильной дороге.
6. Дайте характеристики покрытиям дорожных одежд: низшим, переходным, усовершенствованным, капитальным.
7. Какие виды покрытий должны быть соответственно у дорог I, II, III, IV и V категорий?
8. В какую категорию машин входят бульдозеры?
9. Что входит в бульдозерное оборудование?
10. Классификация бульдозеров по различным классификационным признакам.
11. Как исчисляется производительность бульдозера при разработке и транспортировании грунта а также при планировочных работах?
12. Сущность метода спаренной работы бульдозеров.
13. Сущность траншейного метода работы бульдозеров.
14. Использование отвалов совковых или с открылками: цель, область возможного использования и когда это противопоказано.
15. Дайте определение: что такое скрепер?
16. Что является рабочим органом скрепера?
17. На каких работах используют скреперы?
18. Какие разновидности скреперов вы знаете?
19. Изложите: как правильно организовать скреперные работы, чтобы добиться высокопроизводительной работы скреперных агрегатов.
20. Назначение грейдеров и автогрейдеров.
21. Основной рабочий орган грейдеров и автогрейдеров. В чем состоит его принципиальное отличие от рабочего органа бульдозера?
22. Классификация грейдеров по ГОСТу.
23. Классификация автогрейдеров по ГОСТу.
24. Колесная формула автогрейдеров. Информация, которую она несет.
25. Типы систем управления рабочим органом грейдеров и автогрейдеров.
26. Дополнительное рабочее оборудование автогрейдеров и назначение каждого вида.
27. Назначение, устройство, регулировки грейдер-элеваторов.
28. Назначение, устройство, регулировки стругов-метателей.
29. Назовите основные методы улучшения (укрепления) грунтовых оснований дорог, применяемые в дорожном строительстве.
30. Способы укрепления грунтовых дорог методом химической обработки.
31. Сущность свободного перемешивания материалов для оснований дорог.
32. Сущность принудительного перемешивания материалов.
33. Из каких основных узлов и механизмов состоит типичный асфальтоукладчик?
34. Что собой представляют, как устроены и работают питатели асфальтоукладчика?
35. Что предусмотрено в конструкции асфальтоукладчика для распределения укладываемого материала по ширине обрабатываемой полосы?
36. Что собой представляет рабочий орган асфальтоукладчика?
37. Что входит в систему обогрева плиты асфальтоукладчика? Зачем необходимо её обогреть?
38. Какие виды цементобетонных покрытий дорог вы знаете?
39. Какие два типа комплексов для постройки цементобетонных покрытий дорог и аэродромов вы знаете?
40. Что входит в комплект машин для строительства бетонных дорог с рельс - формами?
41. Особенности технологии строительства двухполосного покрытия.
42. Как устроен и работает рельсовый профилировщик основания?

43. Как устроен и работает бункерный распределитель бетона?
44. Как устроена и работает бетоноотделочная машина?
45. Устройство и принцип действия нарезчика швов?
46. С какой целью нарезают швы в бетоне?
47. Как устроен заливщик швов?

7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Какие дороги относят к федеральным дорогам?
2. Какие дороги относят к региональным (областным, краевым, республиканским)?
3. Какие дороги относят к сельским дорогам?
4. Какие дороги относят к курортным?
5. Какие дороги называют временными?
6. На сколько категорий делят автомобильные дороги?
7. К какой категории относят федеральные дороги?
8. К какой категории относят сельские дороги?
9. Какие требования предъявляются к автомобильным дорогам?
10. Дайте определение: что называют поперечным профилем дороги?
11. Что такое «проезжая часть» дороги?
12. Что такое обочина дороги и каково её назначение?
13. Назначение боковых канав (кюветов) дороги.
14. Что такое «кавальер»? Как размещают кавальеры относительно дороги?
15. Что понимается под «заложением откосов» дорожной насыпи? Какие бывают откосы?
16. Дайте определение: что такое трасса автомобильной дороги?
17. Что понимается под «планом трассы»?
18. Что такое опорные точки трассы?
19. Что понимается под «воздушной линией»?
20. Какие могут встретиться естественные препятствия на трассе дороги?
21. Какие препятствия называют «контурными»?
22. Какие препятствия называют «высотными»?
23. Что вы понимаете под «продольным профилем дороги»?
24. Какая информация наносится на чертеж продольного профиля дороги?
25. Что вы понимаете под «черной линией» на чертеже продольного профиля дороги?
26. Что понимается под «рабочей отметкой»?
27. Какие масштабы используют при оформлении продольного профиля?
28. Дайте определение: что называют «дорожной одеждой»?
29. Для чего устраивают дорожную одежду?
30. Какое требование предъявляется к материалам, из которых формируется дорожная одежда?
31. Сколько слоев должно быть у дорожных одежд?
32. Что такое дорожное покрытие?
33. Какие слои могут быть у дорожных одежд?
34. Что собой представляет основание (несущий слой) дорожной одежды?
35. Дополнительный (подстилающий) слой дорожной одежды. Его функции.
36. По типу какого слоя классифицируют дорожные одежды?
37. Эксплуатационные требования, предъявляемые к автомобильной дороге.
38. Дайте характеристики покрытиям дорожных одежд: низшим, переходным, усовершенствованным, капитальным.
39. Какие виды покрытий должны быть соответственно у дорог I, II, III, IV и V категорий?
40. В какую категорию машин входят бульдозеры?
41. Что входит в бульдозерное оборудование?
42. Классификация бульдозеров по различным классификационным признакам.
43. Как исчисляется производительность бульдозера при разработке и транспортировании грунта а также при планировочных работах?

44. Сущность метода спаренной работы бульдозеров.
45. Сущность траншейного метода работы бульдозеров.
46. Использование отвалов совковых или с открылками: цель, область возможного использования и когда это противопоказано.
47. Дайте определение: что такое скрепер?
48. Что является рабочим органом скрепера?
49. На каких работах используют скреперы?
50. Какие разновидности скреперов вы знаете по следующим признакам:
 51. по вместимости ковша;
 52. способу загрузки ковша;
 53. способу разгрузки ковша;
 54. по месту разгрузки ковша;
 55. по типу системы управления рабочим органом;
 56. по числу осей;
57. Изложите: как правильно организовать скреперные работы, чтобы добиться высокопроизводительной работы скреперных агрегатов.
58. Назначение грейдеров и автогрейдеров.
59. Основной рабочий орган грейдеров и автогрейдеров. В чем состоит его принципиальное отличие от рабочего органа бульдозера?
60. Классификация грейдеров по ГОСТу.
61. Классификация автогрейдеров по ГОСТу.
62. Колесная формула автогрейдеров. Информация, которую она несет.
63. Типы систем управления рабочим органом грейдеров и автогрейдеров.
64. Дополнительное рабочее оборудование автогрейдеров и назначение каждого вида.
65. Назначение, устройство, регулировки грейдер-элеваторов.
66. Назначение, устройство, регулировки стругов-метателей.
67. Назовите основные методы улучшения (укрепления) грунтовых оснований дорог, применяемые в дорожном строительстве.
68. Способы укрепления грунтовых дорог методом химической обработки.
69. Сущность свободного перемешивания материалов для оснований дорог.
70. Сущность принудительного перемешивания материалов.
71. Назначение дорожных фрез.
72. Особенности конструкции рабочего органа дорожной фрезы.
73. Какие разновидности приводов применяются в различных конструкциях дорожных фрез?
74. Для чего предназначены распределители цемента?
75. Какие разновидности распределителей цемента по способу хранения, транспортирования и выдачи цемента вы знаете?
76. Какие технологические операции выполняют грунтосмесители?
77. Какие бывают грунтосмесители по типу ходовой части?
78. Смесительная камера грунтосмесителя имеет 4 ротора. Объясните назначение каждого ротора.
79. Что собой представляет обогревательная система грунтосмесителя?
80. Назовите основные рабочие органы смесителя у машины для смешения.
81. Дайте определение: Что такое «асфальтоукладчик».
82. Какие асфальтоукладчики по их назначению вы знаете?
83. Как классифицируются асфальтоукладчики по способу приема смеси?
84. Какие бывают разновидности асфальтоукладчиков по типу ходовой части?
85. Какие технологические операции осуществляет асфальтоукладчик во время своей работы?
86. Из каких основных узлов и механизмов состоит типичный асфальтоукладчик?
87. Что собой представляют, как устроены и работают питатели асфальтоукладчика?
88. Что предусмотрено в конструкции асфальтоукладчика для распределения укладываемого материала по ширине обрабатываемой полосы?

89. Что собой представляет рабочий орган асфальтоукладчика?
90. Что входит в систему обогрева плиты асфальтоукладчика? Зачем необходимо её обогревать?
91. Какие виды цементобетонных покрытий дорог вы знаете?
92. Какие два типа комплексов для постройки цементобетонных покрытий дорог и аэродромов вы знаете?
93. Что входит в комплект машин для строительства бетонных дорог с рельс - формами?
94. Особенности технологии строительства двухполосного покрытия.
95. Как устроен и работает рельсовый профилировщик основания?
96. Как устроен и работает бункерный распределитель бетона?
97. Как устроена и работает бетоноотделочная машина?
98. Устройство и принцип действия нарезчика швов?
99. С какой целью нарезают швы в бетоне?
100. Как устроен заливщик швов?
101. Что собой представляет состав, заливаемый в нарезанные в бетоне швы?

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. **Шестопалов, К.К.** Строительные и дорожные машины [Текст]/ учебное пособие для высш. учеб. заведений/ К.К. Шестопалов.-М.:издательский центр «Академия», 2008.- 384 с.
2. **Подольский, В. П.** Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки «Строительство» и «Автомобильные дороги и аэродромы» / В. П. Подольский, А. В. Глагольев, П. И. Поспелов; ред. В. П. Подольский. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 432 с.
3. **Сильянов, В. В.** Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» (квалификация «бакалавр»). / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - 4-е изд., перераб. - М. : Академия, 2016. - 352 с.

Дополнительная литература:

4. **Бекаров, А.Д.** Автомобильные дороги и дорожные машины. [Текст]:учебное пособие для студентов направлений подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения / А.Д.Бекаров, В.Х. Мишхожев, А.Х. Габаев.-Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2018.-191 с.
5. **Бекаров, А.Д.** Машины для приготовления и транспортирования бетонов и строительных растворов [Текст]:учебное пособие для высших аграрных учеб. заведений/

А.Д.Бекаров, В.Х. Мишхожев, А.Х. Габаев.-Нальчик: КБГАУ им. В.М. Кокова, 2014.- 51 с.

6. **Бекаров А.Д.,** Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог [Текст]: учебное пособие для высших аграрных учеб. заведений/ А.Д.Бекаров, В.Х. Мишхожев, А.Х. Габаев.-Нальчик: КБГАУ им. В.М. Кокова, 2014.-35 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам (см. методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Автомобильные дороги и дорожные машины»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **15** баллов (за две точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Для студентов заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, где они знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для обладания запланированными в рабочей программе компетенциями.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным работам, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Автомобильные дороги и дорожные машины» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№ 301,416) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, мебель, лабораторное оборудование: тренажеры экскаваторов с гидравлическим и канатно-блочным управлениями, узлы, агрегаты макеты, плакаты.
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет

* Каждая рабочая программа осваивает свои индикаторы достижений компетенций