

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет**

**Инженерно-технический институт**

*Кафедра транспорта и дорожного строительства*

**Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

**Б1.В.05 – ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА  
СТРОИТЕЛЬСТВА**

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – "Автомобильные дороги"

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

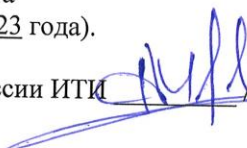
г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: д.т.н., профессор  /И.Н. Кручинин/

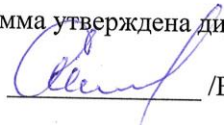
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры транспорта и дорожного строительства (протокол № 7 от «01» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /С.А. Чудинов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «02» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«03» февраля 2023 года

## Оглавление

1. Общие положения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов .....	6
5.1. <i>Трудоемкость разделов дисциплины</i> .....	6
5.2. <i>Содержание занятий лекционного типа</i> .....	8
5.3. <i>Темы и формы занятий семинарского типа</i> .....	9
5.4. <i>Детализация самостоятельной работы</i> .....	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	12
7.1. <i>Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы</i> .....	12
7.2. <i>Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания</i> .....	12
7.3. <i>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</i> .....	13
7.4. <i>Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций</i> .....	20
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	21
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	22
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22

## 1. Общие положения

Дисциплина «Дорожные машины и производственная база строительства» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 08.03.01– Строительство (профиль –Автомобильные дороги).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Дорожные машины и производственная база строительства» являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минтруда России № 264н от 30.05.2016 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.004 «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 841н от 25.12.2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий»;

– Приказ Минтруда России № 1167н от 28.12.2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 504н от 18.07.2019 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.033 «Специалист в области плано-экономического обеспечения строительного производства»;

– Приказ Минтруда России № 943н от 27.11.2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

– Приказ Минтруда России № 599н от 09.09.2020 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.005 «Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов»;

– Приказ Минтруда России № 516н от 26.06.2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.025 «Организатор строительного производства», утвержденного приказом Минтруда России;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 481 от 31.05.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги), подготовки бакалавров по очной и очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 16.03.2023).

Обучение по образовательной программе 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель дисциплины** – формирование теоретических знаний и практических навыков применения дорожных машин, оборудования и технологических комплексов при строительстве автомобильных дорог.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов и методов использования дорожных машин и оборудования при строительстве автомобильных дорог;
- изучение общих принципов и методов работы производственной базы строительства автомобильных дорог;
- овладение практических навыков решения задач, связанных с применением дорожных машин и производства строительных материалов, изделий и конструкций.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:**

- **ПК-6** Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- общие принципы механизации строительства автомобильных дорог;
- устройство и принципы работы дорожно-строительных машин и оборудования;
- правила эксплуатации оборудования на производственных базах строительства автомобильных дорог;
- современные дорожно-строительные машины, применяемые при строительстве автомобильных дорог.

**уметь:**

- выполнить необходимые расчеты связанные с применением дорожных машин для строительства автомобильных дорог;
- разрабатывать технологические решения по производству строительных материалов, изделий и конструкций.
- составлять технологические карты-схемы на работы при строительстве автомобильных дорог.
- оценивать эффективность работы дорожных машин и предприятий производственной базы строительства.

**владеть:**

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по разработке технологических процессов при строительстве;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у обучающихся основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и сдаче государственного экзамена.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Строительные материалы	Дорожные условия и безопасность движения Инженерные сети в дорожном строительстве Основы проектирования городских улиц и дорог	Строительство дорог Технология и организация работ на предприятиях производственной базы строительства Дорожный сервис Производственная практика (исполнительская практика) Подготовка к сдаче и сдача

		государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
--	--	---

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	Очно-заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>50,25</b>	<b>14,25</b>
лекции (Л)	16	6
практические занятия (ПЗ)	34	8
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>57,75</b>	<b>93,75</b>
изучение теоретического курса	21	39
подготовка к текущему контролю	21	39
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
контрольная работа	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	15,75	15,75
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
Общая трудоемкость, з.е./ часы	<b>3/108</b>	<b>3/108</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

**5.1. Трудоемкость разделов дисциплины**

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Современные требования к дорожным машинам и производственной базе строительства	2	4	-	6	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
2	Система показателей качества и технико-экономической эффективности дорожных машин.	2	4	-	6	4
3	Машины для земляных работ	2	4	-	6	6
4	Машины для строительства оснований и дорожных покрытий.	2	4	-	6	6
5	Машины и оборудование для содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог	2	4	-	6	4
6	Камнедробильные заводы	2	6	-	8	6
7	Склады дорожно-строительных материалов.	2	2	-	4	6
8	Асфальтобетонные заводы. Цементобетонные заводы	2	6	-	8	6
<b>Итого по разделам:</b>		<b>16</b>	<b>34</b>		<b>50</b>	<b>42</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,25	15,75
Курсовая работа (курсовой проект)		х	х	х	х	х
<b>Всего</b>		<b>108</b>				

#### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Современные требования к дорожным машинам и производственной базе строительства	1	-	-	1	8
2	Система показателей качества и технико-экономической эффективности дорожных машин.	1	1	-	2	10
3	Машины для земляных работ	1	1	-	2	10
4	Машины для строительства оснований и дорожных покрытий.	1	1	-	2	10
5	Машины и оборудование для содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог	-	1	-	1	10
6	Камнедробильные заводы	1	2	-	3	10
7	Склады дорожно-строительных материалов.	-	-	-	-	10
8	Асфальтобетонные заводы. Цементобетонные заводы	1	2	-	3	10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
<b>Итого по разделам:</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>78</b>
	Промежуточная аттестация	х	х	х	0,25	15,75
	Контрольная работа	х	х	х	х	х
	Курсовая работа (курсовой проект)	х	х	х	х	х
<b>Всего</b>		<b>108</b>				

## 5.2 Содержание занятий лекционного типа

### **Тема 1. Современные требования к дорожным машинам и производственной базе строительства**

Современное состояние и перспективы развития дорожного машиностроения. Организация производственной базы дорожного строительства. Классификация производственных предприятий дорожного хозяйства. Состав и принципы размещения производственных предприятий. Особенности энерго- и водоснабжения. Экологические требования к производственным предприятиям дорожного строительства. Нормативная база по проектированию предприятий дорожного хозяйства.

### **Тема 2. Система показателей качества и технико-экономической эффективности дорожных машин**

Основные понятия и определения. Классификация, типоразмер и назначение дорожных машин. Система показателей качества и технико-экономической эффективности дорожных машин. Основные принципы определения производительности машин: расчетная, техническая, эталонная, эксплуатационная. Нормы выработки. Основы теории взаимодействия рабочих органов дорожных машин со средой.

### **Тема 3. Машины для земляных работ**

Перечень и классификация машин, применяемых для производства земляных работ в дорожном комплексе. Выбор типа машин в зависимости от характера земляных работ. Бульдозеры, скреперы, автогрейдеры, катки, экскаваторы: классификация, назначение и условия применения. Конструкция машин и рабочих узлов. Тягово-эксплуатационные и конструктивные расчеты.

### **Тема 4. Машины для строительства оснований и дорожных покрытий**

Машины для строительства улучшенных оснований и усовершенствованных дорожных покрытий. Дорожные фрезы, дозаторы, смесители, грунто-смесительные машины. Назначение и условия применения. Машины для восстановления и ремонта покрытий автомобильных дорог.

### **Тема 5. Машины и оборудование для содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог**

Машины и механизмы для содержания и ремонта автомобильных дорог, технологические режимы работ в зависимости от применяемых материалов. Очистка от снега и применяемые машины. Технологии распределения материалов при борьбе с зимней скользкостью, применяемые машины и оборудование, рациональные технологические режимы их работы в зависимости от свойств используемых материалов.

### **Тема 6. Камнедробильные заводы**

Процессы переработки и обогащения горной массы. Выбор дробильно-сортировочного оборудования. Расчет технологических схем. Склады готовой продукции и ее отгрузка. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Решение генерального плана. Технологические процессы обогащения и улучшения каменных материалов. Контроль качества, приемка готовой продукции. Меры по охране труда. Охрана окружающей природной среды.

### **Тема 7. Склады дорожно-строительных материалов**

Склады цемента и минерального порошка. Силосные склады Особенности хранения и разгрузки. Тепловые процессы нагрева и сушки. Тепловые расчеты битумохранилищ и асфальтонагревателей. Базы битумных и дегтевых материалов. Автогудронаторы, автобитумовозы, битум-



мохранилища. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Меры по охране труда. Охрана окружающей среды.

**Тема 8. Асфальтобетонные заводы. Цементобетонные заводы.**

Классификация АБЗ и особенности их размещения. Требования к генпланам АБЗ и основные решения. Технологические процессы на АБЗ. Выбор и обоснование технологического оборудования АБЗ. Классификация ЦБЗ. Решение планов ЦБЗ. Технологические процессы приготовления цементобетонных смесей. Выбор машин и оборудования. Бетоносмесительные установки. Меры по охране труда. Источники вредных выбросов и мероприятия по их снижению.

**5.3 Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	Очно-заочная
1	Машины для земляных работ	практическая работа	8	2
2	Машины и оборудование для содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог	практическая работа	8	2
3	Камнедробильные заводы	практическая работа	10	2
4	Склады дорожно-строительных материалов	практическая работа	8	2
<b>Итого часов:</b>			34	8

**5.4 Детализация самостоятельной работы**

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	Очно-заочная
1	Современные требования к дорожным машинам и производственной базе строительства	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	4	8
2	Система показателей качества и технико-экономической эффективности дорожных машин.	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	4	10
3	Машины для земляных работ	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	6	10
4	Машины для строительства оснований и дорожных покрытий.	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	6	10
5	Машины и оборудование для содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	4	10
6	Камнедробильные заводы	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	6	10
7	Склады дорожно-строительных материалов.	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	6	10
8	Асфальтобетонные заводы Це-	Подготовка к текущему кон-	6	10

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	Очно-заочная
	ментобетонные заводы.	тролю (опросу). Изучение теоретического материала		
	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы	х	х
	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы обучения	х	х
	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка к промежуточной аттестации	15,75	15,75
<b>Итого:</b>			<b>57,75</b>	<b>93,75</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b><i>Основная литература</i></b>			
1	Цупиков, С.Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства : учебное пособие : [16+] / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупкиова ; науч. ред. С.Г. Цупиков. Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019 – 381 с. :ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564998">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564998</a> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5- 9729-0340-5. – Текст : электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Коченовский, В.И. Дорожно-строительные материалы и машины : учебное пособие / В.И. Коченовский, Г.Л. Козин, А.Л. Давыдова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». – Красноярск : СибГТУ, 2013. – 108 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428867">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428867</a> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Степанец, В. Г. Производственные предприятия дорожного хозяйства : учебное пособие / В. Г. Степанец. — Омск : СибАДИ, 2019. — 198 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/149487">https://e.lanbook.com/book/149487</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b><i>Дополнительная литература</i></b>			
4	Макеев, В.Н. Практикум по дорожно-строительным материалам и машинам : учебное пособие / В.Н. Макеев. — Воронеж : ВГЛУ, 2016. — 177 с. — ISBN 978-5-7994-0723-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/81606">https://e.lanbook.com/book/81606</a> — Режим доступа: для	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	авториз. пользователей..		
5	Дорожные и строительные машины : учебное пособие / составитель М. Р. Гусейнов. — Махачкала : ДГТУ, 2019. — 167 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/145817">https://e.lanbook.com/book/145817</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Ефименко, С. В. Технология ремонта автомобильных дорог : учебное пособие / С. В. Ефименко, В. Н. Ефименко, М. В. Бадина. — Томск : ТГАСУ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-93057-900-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138981">https://e.lanbook.com/book/138981</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Кручинин, И. Н. Реконструкция лесовозных автомобильных дорог : учебное пособие / И. Н. Кручинин. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 93 с. — ISBN 978-5-94984-695-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142548">https://e.lanbook.com/book/142548</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Цупиков, С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0226-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/108677">https://e.lanbook.com/book/108677</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

#### **Электронные библиотечные системы**

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

#### **Справочные и информационные системы**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

#### **Профессиональные базы данных**

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». Свободный доступ. <http://docs.cntd.ru/>

2. Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения. Свободный доступ. <https://rnnt.ru/technologies/>

### Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ ISO 22242-2016 Машины и оборудование для дорожного строительства и обслуживания дорог. Основные виды. Идентификация и описание.
2. ГОСТ EN 536-2012 Машины строительно-дорожные. Установки асфальтосмесительные. Требования безопасности.
3. ГОСТ Р 12.2.011-2003 ССБТ. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности.
4. СН 139-67 Указания по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений промышленности строительных материалов, конструкций и изделий .
5. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85.
6. СП 18.13330.2019 Производственные объекты. планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий).

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ПК-6</b> Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог	<b>Промежуточный контроль:</b> задания в тестовой форме к зачету. <b>Текущий контроль:</b> устный опрос, практические задания

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

#### Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-6)

*зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов;

*зачтено*- дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания бакалавром их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*не зачтено* - бакалавр демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

### **Критерии оценивания устного опроса (текущий контроль формирования компетенций ПК-6):**

*отлично* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*хорошо* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов;

*удовлетворительно* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания бакалавром их существенных и несущественных признаков и связей. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*неудовлетворительно* - бакалавр демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

### **Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ПК-6):**

*отлично:* выполнены все задания, бакалавр четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*хорошо:* выполнены все задания, бакалавр без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

*удовлетворительно:* выполнены все задания с замечаниями, бакалавр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*неудовлетворительно:* бакалавр не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

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

#### **Задания в тестовой форме к зачету (промежуточный контроль)**

1. *Техническая производительность дорожной машины это:*

- 1) максимально возможная производительность в данных условиях эксплуатации с учетом потерь и изменения структуры материала;
- 2) наиболее близкая к фактической производительности;
- 3) максимально возможная, без учета потерь энергии и времени;
- 4) минимально возможная производительность в данных условиях эксплуатации с учетом потерь и изменения структуры материала.

2. *Какое утверждение верно?*

- 1) землеройно-транспортные машины - индексация ДУ;
- 2) дробильно-сортировочное оборудование - индексация СМД;
- 3) машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий - индексация ЭД;
- 4) машины для эксплуатации, содержания и ремонта автомобильных дорог - индексация ДЗ.

3. *Козырек у бульдозерного отвала предназначен для:*

- 1) уменьшения сопротивления резанию грунтов;
- 2) увеличения объема призмы волочения и уменьшения потерь грунта при его перемещении;

- 3) увеличения потерь грунта при его перемещении;  
 4) уменьшения объема призмы волочения и уменьшения потерь грунта при его перемещении.
4. На каких грунтах наиболее эффективно применять клиновое резание?  
 1) на твердых и пересохших;      2) на переувлажненных суглинках;  
 3) на легких;                      4) на твердых и переувлажненных суглинках.
5. Что представляет собой следующее выражение, взятое из тягового баланса бульдозера:  

$$W = gG_{пр} f_1 f_2 \cos \varphi$$
 1) сопротивление резанию грунта;  
 2) сопротивление от преодоления силы трения при перемещении грунта вдоль по отвалу;  
 3) сопротивление от перемещения призмы волочения перед отвалом;  
 4) сопротивление движению базовой машины.
6. Что представляет собой следующее выражение, взятое из тягового баланса бульдозера:  

$$W = k_p B h \sin \varphi$$
 1) сопротивление резанию грунта;  
 2) сопротивление от преодоления силы трения при перемещении грунта вдоль по отвалу;  
 3) сопротивление от перемещения призмы волочения перед отвалом;  
 4) сопротивление движению базовой машины.
7. Что представляет собой следующее выражение, взятое из тягового баланса бульдозера:  

$$W = gG_{пр} (f_1 \pm i) \sin \varphi$$
 1) сопротивление резанию грунта;  
 2) сопротивление от преодоления силы трения при перемещении грунта вдоль по отвалу;  
 3) сопротивление от перемещения призмы волочения перед отвалом;  
 4) сопротивление движению базовой машины.
8. Какой отвал бульдозера увеличивает объем призмы перемещаемого грунта?  
 1) секционный отвал;              2) отвал с боковыми зубьями;  
 3) толкающий отвал;              4) прямой отвал.
9. Для каких целей служит заслонка у скрепера?  
 1) увеличение геометрического объема ковша и предотвращение высыпания грунта при транспортировке;  
 2) регулирование толщины отсыпаемого слоя;  
 3) уменьшения геометрического объема ковша и предотвращение высыпания грунта при транспортировке;  
 4) увеличения мощности скрепера.
10. При каком расстоянии транспортировки грунта рационально использовать прицепные скреперы?  
 1) до 5000 м;    2) до 3000 м;    3) до 1500 м;    4) до 500 м.
11. Какая осевая формула из перечисленных принадлежит автогрейдеру, который не выпускается из-за сложности изготовления?  
 1) 1x1x2;    2) 3x3x3;    3) 1x2x3;    4) 1x3x3.
12. Какое утверждение верно?  
 1) разработка грунтов выше уровня экскаватора производится обратной лопатой;  
 2) разработка грунтов ниже уровня экскаватора производится прямой лопатой;  
 3) рытье глубоких колодцев с вертикальными стенками, перегрузка сыпучих материалов проводится грейферным оборудованием;  
 4) перегрузка сыпучих материалов производится крановым оборудованием.
13. Дорожная фреза предназначена для:  
 1) разрыхления, измельчения и смешивания грунта с вяжущим за один проход;  
 2) разрыхления, измельчения и смешивания грунта с вяжущим за несколько проходов;  
 3) розлива битума и предварительного уплотнения укрепленных грунтов;  
 4) разрыхления грунта и розлива битума.

14. *Рабочими органами дорожной фрезы является:*  
1) барабан; 2) лопасти; 3) шнек; 4) ротор.
15. *Рабочим органом рыхлителя является:*  
1) зуб; 2) ковш; 3) нож; 4) отвал.
16. *Для продления срока службы рыхлителя требуется:*  
1) зубья устанавливать на рыхлитель симметрично;  
2) не производить корчевки пней и корней;  
3) выглублять зубья рыхлителя на поворотах;  
4) зубья устанавливать на рыхлитель в шахматном порядке.
17. *Какие катки можно отнести к машинам для уплотнения статического действия?*  
1) виброкатки и кулачковые; 2) комбинированные и кулачковые;  
3) катки на пневмошинах и виброкатки; 4) гладковальцовые катки и плита.
18. *Катки на пневмошинах позволяют:*  
1) увеличить глубину активной зоны уплотнения;  
2) уплотнять сухие, комковатые грунты;  
3) уменьшить сопротивление движению катка;  
4) уменьшить глубину активной зоны уплотнения;
19. *При уплотнении кулачковыми катками рекомендуется:*  
1) снижать скорость перемещения при последних проходах катка;  
2) уплотнение проводить на несвязных грунтах за один проход;  
3) уплотнение проводить на повышенных скоростях;  
4) уплотнение проводить на пониженных скоростях.
20. *Комбинированные катки позволяют:*  
1) увеличить количество уплотняющих машин на предприятии;  
2) уплотнять связные грунты;  
3) уплотнять щебенистые основания асфальтобетонных покрытий;  
4) уменьшить количество уплотняющих машин на предприятии.
21. *Какое утверждение верно?*  
1) в щековых дробилках измельчают мягкие горные породы;  
2) валковые дробилки предназначены для измельчения твердых горных пород;  
3) молотковые дробилки служат для измельчения известняков и хрупких пород;  
4) молотковые дробилки предназначены для измельчения твердых горных пород.
22. *Щековые дробилки служат для:*  
1) измельчения мягких горных пород;  
2) измельчения пород средней и большой твердости;  
3) для измельчения известняков и хрупких пород;  
4) для измельчения известняков и мягких горных пород.
23. *При каком расстоянии транспортировки грунта рационально использовать самоходные скреперы?*  
1) до 5000 м; 2) до 9500 м; 3) до 12000 м; 4) до 15000 м.
24. *Степень дробления каменного материала это:*  
1) отношение наибольшего диаметра куска до дробления к диаметру после дробления;  
2) отношение наибольшего и наименьшего диаметра куска после дробления;  
3) наименьший диаметр куска после дробления;  
4) отношение наименьшего диаметра куска до дробления к диаметру после дробления.
25. *Эффективность грохочения это:*  
1) отношение количества материала, прошедшего сквозь сита к количеству исходного материала;  
2) отношение количества материала, прошедшего сквозь сита к количеству материала данной крупности, содержащегося в исходном материале;  
3) относительное содержание зерен нижнего класса, оставшегося после сортировки в верхнем классе;

4) количество материала, прошедшего сквозь сита данной крупности, содержащегося в исходном материале.

26. *Асфальтобетонные заводы это:*

- 1) предприятие для выпуска горячих и холодных смесей;
- 2) предприятие для выпуска горячих, холодных, литых смесей, черного щебня и переработки старого асфальтобетона;
- 3) предприятие для выпуска горячих асфальтобетонных смесей;
- 4) предприятие для выпуска горячих, холодных, черного щебня и переработки старого асфальтобетона;

27. *Какое утверждение верно?*

- 1) землеройно-транспортные машины - индексация ДЗ;
- 2) дробильно-сортировочное оборудование - индексация СД;
- 3) машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий - индексация ДП;
- 4) машины для эксплуатации, содержания и ремонта автомобильных дорог - индексация ДУ.

28. *Какое утверждение верно?*

- 1) землеройно-транспортные машины - индексация БМ;
- 2) машины для подготовительных работ - индексация ДП;
- 3) машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий - индексация ТМ;
- 4) машины для эксплуатации, содержания и ремонта автомобильных дорог - индексация ДС.

29. *Какое утверждение верно?*

- 1) экскаваторы одноковшовые - индексация ЭТР;
- 2) машины для подготовительных работ - индексация ДЭ;
- 3) машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий - индексация ДУ;
- 4) машины для эксплуатации, содержания и ремонта автомобильных дорог - индексация ДЗ.

30. *Что представляет собой следующее выражение, взятое из тягового баланса скрепера:*

$$W = gk_{\text{оп}} B H^2 \gamma f_2$$

- 1) сопротивление резанию грунта;
- 2) сопротивление от преодоления силы трения при перемещении грунта вдоль по отвалу;
- 3) сопротивление перемещению призмы волочения;
- 4) сопротивление движению базовой машины.

31. *Рыхлители предназначены для:*

- 1) возведения насыпей;
- 2) рыхления грунтов I категории;
- 3) предварительного профилирования земляного полотна;
- 4) взламывания различных покрытий и разработки мерзлых грунтов.

32. *Основными частями автогудронатора являются:*

- 1) цистерна для битумного материала, отопительная система, циркуляционно-распределительная система;
- 2) цистерна для битумного материала, отопительная система;
- 3) двустенный бункер с системой подогрева;
- 4) отопительная система и емкость для битумного материала.

33. *Применяют ли автогрейдер при возведении земляного полотна?*

- 1) при высоте насыпи земляного полотна до 0,7 м;
- 2) не применяют;
- 3) только на легких грунтах, с высотой насыпи не более 3 м;
- 4) только на грунтах IV категории с высотой насыпи не более 1,5 м.

34. *Перечислите рабочее оборудование одноковшового гидравлического экскаватора:*

- 1) драглайн, грейфер, прямая лопата, поворотный отвал;
- 2) обратная лопата, гидромолот, грейфер, поворотный отвал, драглайн;
- 3) драглайн, обратная лопата; прямая лопата; трамбовка;
- 4) прямая лопата, обратная лопата, грейфер.

35. *Виброкатки позволяют:*



- 1) уменьшить сопротивление движению катка;
  - 2) увеличить глубину активной зоны уплотнения материалов;
  - 3) уменьшить дробящее воздействие на каменные материалы;
  - 4) уменьшить глубину активной зоны уплотнения материалов
36. *Экскаватор с оборудованием обратной лопаты предназначен для:*
- 1) рытья траншей и небольших котлованов, расположенных ниже уровня стоянки машины;
  - 2) разработки грунта в забое, расположенном выше уровня стоянки машины;
  - 3) погрузки и выгрузки сыпучих, мелкокусковых материалов и очистки траншей и котлованов от обрушившегося грунта и снега;
  - 4) рытья траншей и небольших котлованов, расположенных выше уровня стоянки машины.
37. *Для увеличения производительности землеройно-транспортных машин при разработке грунтов применяют:*
- 1) кусторезы; 2) дорожные фрезы; 3) корчеватели; 4) рыхлители.
38. *Для сокращения времени набора грунта в ковш скрепера используют:*
- 1) тракторы-толкачи; 2) экскаваторы; 3) автогрейдеры; 4) дорожные фрезы.
39. *Как определяют плотность грунтов?*
- 1) по статистическим данным;
  - 2) числом ударов динамического плотномера;
  - 3) по динамическим свойствам грунтов;
  - 4) по эталонным образцам грунта.
40. *Прямой, неповоротный отвал бульдозера применяют:*
- 1) для разработки легких грунтов;
  - 2) для засыпки траншей;
  - 3) для работы с кусковыми и сыпучими материалами;
  - 4) для разработки крепких грунтов.
41. *Схема движения скрепера по спирали применяют для:*
- 1) возведения широких насыпей из грунтов двухсторонних резервов;
  - 2) планировочных и вскрышных работ;
  - 3) возведении насыпей из грунтов боковых резервов при длине участка до 200 м.
  - 4) планировочных работ.
42. *В колесной формуле автогрейдера АхБхВ буква В обозначает:*
- 1) число осей с ведущими колесами;
  - 2) число осей с управляемыми колесами;
  - 3) общее число осей;
  - 4) общее число колес.
43. *В индексе экскаватора ЭО-5123ХЛ цифра 5 обозначает:*
- 1) экскаватор на гусеничном ходовом устройстве;
  - 2) жесткую подвеску рабочего оборудования;
  - 3) порядковый номер модернизации;
  - 4) номер размерной группы.
44. *Какие из перечисленных марок относятся к автогрейдеру:*
- 1) ДЗ-122; ДЗ-98; А-120; 2) ДЗ-27; ДЗ-35; ДЗ-122;
  - 3) ДЗ-111; А-120; ДЗ-180; 4) ДЗ-98; ДЗ-35; ДЗ-180.
45. *Какие из перечисленных марок относятся к бульдозеру:*
- 1) ДЗ-162; ДЗ-98; ДЗ-180; 2) ДЗ-27; ДЗ-35; ДЗ-162;
  - 3) ДЗ-111; А-120; ДЗ-27; 4) ДЗ-98; ДЗ-35; ДЗ-171.4.
46. *В индексе бульдозера ДЗ-162.3ХЛ буквы ХЛ обозначают:*
- 1) западное исполнение;
  - 2) юго-восточное исполнение;
  - 3) тропическое исполнение;
  - 4) северное исполнение.
47. *Как изменяются свойства битума при наличии в нем воды:*

- 1) увеличивается эластичность масел;
  - 2) снижается хрупкость асфальтенов;
  - 3) ухудшается клеящая способность смол;
  - 4) улучшается клеящая способность смол.
48. *Срок хранения вязких битумов со дня изготовления составляет:*
- 1) полгода;
  - 2) один год;
  - 3) полтора года;
  - 4) два года.
49. *Землеройно-транспортную машину для послойной разработки грунта, транспортировки и укладки заданным слоем называют:*
- 1) Бульдозером;
  - 2) Автогрейдером;
  - 3) Скрепером;
  - 4) Экскаватором
50. *Для каких целей служит заслонка у ковша скрепера*
- 1) увеличивает геометрическую емкость ковша и закрывает ковш в транспортном положении;
  - 2) увеличивает геометрическую емкость ковша, обеспечивает необходимый для наполнения ковша напор грунта, закрывает ковш в транспортном положении;
  - 3) уменьшает геометрическую емкость ковша, обеспечивает необходимый для наполнения ковша напор грунта;
  - 4) уменьшает геометрическую емкость ковша, обеспечивает необходимый для наполнения ковша напор грунта, закрывает ковш в транспортном положении.
51. *Самоходные колесные машины для профилирования земляных сооружений, планировки земляного полотна, откосов, выемок и насыпей называются:*
- 1) Бульдозеры;
  - 2) Скреперы;
  - 3) Экскаваторы;
  - 4) Автогрейдеры
52. *Корчеватели предназначены*
- 1) для корчевки пней диаметром до 1,6 м
  - 2) для расчистки участков от корней и мелких камней.
  - 3) для корчевки пней диаметром до 50 см, расчистки участков от корней и крупных камней.
  - 4) для корчевки пней диаметром до 20 см, расчистки участков от корней и крупных камней.
53. *Для измельчения каменных материалов средней и большой твердости применяют:*
- 1) Конусные дробилки;
  - 2) Щековые дробилки;
  - 3) Валковые дробилки;
  - 4) Барабанные мельницы
54. *Для измельчения каменных материалов крупного и мелкого дробления применяют:*
- 1) Конусные дробилки;
  - 2) Щековые дробилки;
  - 3) Молотковые дробилки;
  - 4) Валковые дробилки.
55. *Для измельчения каменных материалов мягких горных пород применяют:*
- 1) Молотковые дробилки;
  - 2) Барабанные мельницы;
  - 3) Конусные дробилки;
  - 4) Валковые дробилки
56. *Какие приспособления у катков применяются для очистки его рабочей поверхности от налипшего уплотняемого материала:*
- 1) Скребки в виде резиновых пластин;
  - 2) Скребки в виде металлических пластин;
  - 3) Смачивающее устройство и металлические щетки;
  - 4) Смачивающее устройство и скребки в виде резиновых или металлических пластин.
57. *При каком режиме работы эксплуатируются бульдозеры?*
- 1) при легком;
  - 2) при среднем;
  - 3) при тяжелом;
  - 4) при легком и среднем.
58. *При каком режиме работы эксплуатируются прицепные скреперы?*
- 1) при легком;
  - 2) при среднем;
  - 3) при тяжелом;
  - 4) при среднем и тяжелом.
59. *Какие системы управления дорожными машинами являются наиболее распространенными?*
- 1) механические;
  - 2) пневматические;
  - 3) гидравлические;
  - 4) комбинированные.
60. *Совокупность процессов, включающих резание грунта, перемещение срезанного грунта по рабочему органу и впереди его в виде призмы волочения, а у некоторых машин и перемещение грунта внутри рабочего органа называется:*
- 1) резанием;
  - 2) копанием;
  - 3) профилированием;
  - 4) рыхлением.
61. *Длина пути набора грунта бульдозером при прямослойной схеме резания составляет:*
- 1) 1-5 м;
  - 2) 6-10 м;
  - 3) 10-20 м;
  - 4) 20-50.

62. Применение толкача при совместной работе со скрепером позволяет:

- 1) увеличить путь набора грунта ковшом и больше использовать объем ковша;
- 2) уменьшить путь набора грунта ковшом и больше использовать объем ковша;
- 3) уменьшить путь набора грунта ковшом;
- 4) больше использовать объем ковша.

63. Для каких целей используют бульдозер, снабженный совковым отвалом?

- 1) для разработки мягких грунтов; 2) для работы с кусковыми и сыпучими материалами;
- 3) для планировочных работ; 4) для перемещения сыпучих и малопрочных материалов.

64. Для каких целей используют бульдозер, снабженный сферическим отвалом?

- 1) для разработки каменистых грунтов; 2) для работы с кусковыми и сыпучими материалами;
- 3) для планировочных работ; 4) для разработки крепких грунтов.

65. Поворотный отвал у бульдозеров устанавливают:

- 1) на гусеничных тракторах; 2) на колесных и гусеничных тракторах;
- 3) на колесных тракторах; 4) только на специальном ходовом устройстве.

66. В индексе экскаватора ЭО-3123 цифра 1 обозначает:

- 1) порядковый номер модернизации; 2) жесткую подвеску рабочего оборудования;
- 3) номер размерной группы; 4) тип ходового устройства.

67. Экскаватор с оборудованием прямой лопаты предназначен для:

- 1) рытья траншей и небольших котлованов, расположенных ниже уровня стоянки машины;
- 2) разработки грунта в забое, расположенном выше уровня стоянки машины;
- 3) погрузки и выгрузки сыпучих, мелкокусковых материалов и очистки траншей и котлованов от обрушившегося грунта и снега;
- 4) рытья траншей и небольших котлованов, расположенных выше уровня стоянки машины.

68. Влажность, которой при одинаковой затрате механической работы на уплотнение соответствует максимальная плотность называется:

- 1) действительная; 2) реальная; 3) теоретическая; 4) оптимальная.

69. Базовым показателем дорожных машин и основанием для формирования других показателей является:

- 1) производительность; 2) мощность; 3) тяговое усилие; 4) производительность и мощность.

70. Какая из перечисленных производительностей наибольшая:

- 1) эксплуатационная; 2) конструктивная; 3) фактическая; 4) техническая.

71. Масса навешиваемого на базовую машину двух и более агрегатов определяется зависимостью:

- 1)  $G_o = (0,18...0,23)G_T$ ; 2)  $G_o = (0,23...0,35)G_T$ ; 3)  $G_o = (0,35...0,45)G_T$ ; 4)  $G_o = (0,45...0,53)G_T$

72. Эксплуатационная производительность рыхлителя ( $m^3/ч$ ), определяется по формуле:

- 1)  $\Pi = \frac{3600BVk_e}{(\frac{L}{V} + 2t_n)n}$ ; 2)  $\Pi = \frac{3600K_B L(B \sin \varphi - a_{\Pi})}{(\frac{L}{V} + t_{\Pi})m}$ ; 3)  $\Pi = \frac{3600K_e Q_{np} K_n K_n}{t_u K_{pa}}$ ; 4)  $\Pi = \frac{3600k_e LBh}{(\frac{L}{V} + t_n)m}$ .

73. Высоту задней стенки скрепера обычно выбирают в пределах:

- 1)  $H_3 = (0,2...0,3)H_K$ ; 2)  $H_3 = (0,3...0,4)H_K$ ; 3)  $H_3 = (0,4...0,5)H_K$ ; 4)  $H_3 = (0,5...0,6)H_K$ .

74. Производительность скрепера определяется по формуле:

- 1)  $\Pi = \frac{3600K_e Q_{np} K_n K_n}{t_u K_{pa}}$ ; 2)  $\Pi = \frac{3600K_e VK_n}{t_u K_{pa}}$ ; 3)  $\Pi = \frac{3600k_e LBh}{(\frac{L}{V} + t_n)m}$ ; 4)  $\Pi = \frac{3600BVk_e}{(\frac{L}{V} + 2t_n)n}$ .

75. Какие из перечисленных марок относятся к скреперу?

- 1) ДЗ-27; ДЗ-35; ДЗ-122; 2) ДЗ-111; ДЗ-98; ДЗ-180;
- 3) ДЗ-98; ДЗ-35; ДЗ-180; 4) ДЗ-111; ДЗ-172; ДЗ-87.

76. Главным параметром одноковшовых погрузчиков является:

- 1) Производительность; 2) Номинальная грузоподъемность;  
3) Мощность; 4) Масса ковша.

77. Технологический процесс устройства на дорожных покрытиях тонких слоев с целью обеспечить шероховатость, водонепроницаемость, износостойкость и плотность покрытий называется:

- 1) Стабилизацией; 2) Поверхностной обработкой; 3) Обкаткой; 4) Уплотнением.

78. Дорожно-строительная машина, предназначенная для сфрезеровывания старого, изношенного дорожного полотна, его перемешивания с новым вяжущим материалом и укладки готовой смеси на только что обработанную поверхность называется:

- 1) Ресайклер; 2) Фреза; 3) Перегрузчик смеси; 4) Автогудронатор.

#### Практические задания для практических занятий (текущий контроль)

1. Машины для земляных работ
2. Машины и оборудование для содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог
3. Камнедробильные заводы
4. Склады дорожно-строительных материалов

#### 7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность производить работы по выбору дорожных машин и обеспечению предприятий дорожного строительства автомобильных дорог
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен участвовать в проектных работах по выбору дорожных машин и обеспечению предприятий дорожного строительства автомобильных дорог
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся может под руководством может участвовать в выборе дорожных машин и обеспечении предприятий дорожного строительства автомобильных дорог
Низкий	неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен участвовать в выборе дорожных машин и обеспечении предприятий дорожного строительства автомобильных дорог

## 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

*Формы самостоятельной работы* бакалавров разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- создание презентаций, докладов по выполняемому проекту;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей.

В процессе изучения дисциплины «Дорожные машины и производственная база строительства» бакалаврами направления 08.03.01 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- Подготовка к текущему контролю (опросу) по теме учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- Подготовка к промежуточной аттестации в форме зачета.

*Подготовка к текущему контролю (опросу) по теме учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом* предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным.

*Подготовка к промежуточной аттестации*

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- бакалаврами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний бакалавров, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку бакалавров по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы бакалавров в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету с оценкой.

### **9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.
- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов проектных материалов.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (планы, схемы, регламенты, ГОСТы), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства MicrosoftWindows;
- офисный пакет приложений MicrosoftOffice;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.

### **10.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации; Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерный, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Нормативно-технические материалы. Раздаточный материал.