

**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.11– Эксплуатационные свойства дорожно-строительных машин и оборудования**

Направление подготовки 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) – "Сервис дорожно-строительных машин и оборудования"

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 9 (324)

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 43.03.01 Сервис (профиль – Сервис дорожно-строительных машин и оборудования)

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 планово-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 43.03.01 Сервис (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 481 от 31.05.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 43.03.01 Сервис (профиль – Сервис дорожно-строительных машин и оборудования), подготовки бакалавров по очной и очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023)

Обучение по образовательной программе 43.03.01 Сервис (профиль – Сервис дорожно-строительных машин и оборудования) 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 асфальто-нагревателей. 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. Козинев, 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.