

Частное образовательное учреждение высшего образования
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Одобрено
решением Ученого совета
от «29» июля 2023г.
протокол № 2



УТВЕРЖДАЮ

Ректор Института бизнеса
и инновационных
технологий

А.И. Садыкова

«29» июля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 Механизация дорожно-строительных работ

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки **08.03.01. Строительство**

направленность (профиль) программы бакалавриата
«Автомобильные дороги»

форма обучения – очно-заочная

*в том числе оценочные материалы
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине*

Вологда, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины **Б1.В.03 Механизация дорожно-строительных работ**, компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** направленность (профиль) **«Автомобильные дороги»**, направлена на обеспечение у обучающегося способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствующей области и сферах профессиональной деятельности, в том числе на их практическую подготовку с учётом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы института на 2024/2025 учебный год.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний, о машинах и механизмах используемых при механизации дорожно-строительных работ.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с общими сведениями о тенденциях развития дорожно-строительных машин;
- ознакомить обучающихся со структурой и компоновкой дорожно-строительных машин, основными агрегатами, механизмами, системами, их составляющими, обуславливающими технико-экономические качества и область применения машин;
- выработать навыки выбора машин и их комплектов для механизации работ по строительству объектов автомобильных дорог.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Механизация дорожно-строительных работ» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- особенностей приготовления дорожно-строительных материалов;
- основных характеристик грунтов;

умения:

- производить расчетное обоснование параметров разрабатываемых материалов;

владения:

- навыками расчета прочностных характеристик грунта.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Строительные материалы», «Основы геотехники» и служит основой для освоения дисциплин «Технология и организация строительства автомобильных дорог», «Реконструкции автомобильных дорог».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-5 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-5.3. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (З1): перечень средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы
		Уметь (У1): проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей
		Владеть (В1): навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
очная	3/5	36	18	-	54	экзамен
очно-заочная	4/7	14	16	-	78	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Механизация подготовительных работ при строительстве автомобильных дорог	3	0	0	6	9	ПКС-5.3	Тест
2	2	Механизация земляных работ при строительстве автомобильных дорог	4	16	0	10	30	ПКС-5.3	Задачи, тест
3	3	Гидромеханизация при	2	0	0	8	10	ПКС-5.3	Тест

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		строительстве автомобильных дорог							
4	4	Механизация процесса уплотнения при строительстве автомобильных дорог	2	0	0	8	10	ПКС-5.3	Задачи, тест
5	5	Механизация работ по строительству дорожной одежды	3	0	0	10	13	ПКС-5.3	Тест
6	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-5.3	Экзаменационные вопросы и задания
Итого:			14	16	0	78	108	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Механизация подготовительных работ при строительстве автомобильных дорог.

Тема 1: Классификация дорожно-строительных машин.

Тема 2: Механизация подготовительных работ с применением кусторезов, корчевателей и рыхлителей

Виды подготовительных работ. Машины и оборудование для выполнения подготовительных работ. Кусторезы. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема машины. Принцип работы. Корчеватели. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема машины. Принцип работы. Рыхлители. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема машины. Принцип работы.

Раздел 2 Механизация земляных работ при строительстве автомобильных дорог.

Тема 3: Механизация земляных работ с применением бульдозеров.

Земляные работы, выполняемые при строительстве автомобильных дорог. Бульдозеры. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема бульдозера с поворотным и неповоротным отвалом. Виды отвалов, область их применения. Принцип работы бульдозера.

Тема 4: Механизация земляных работ с применением автогрейдеров.

Автогрейдеры. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема автогрейдера. Рабочий цикл автогрейдера при земляных работах.

Тема 5: Механизация земляных работ с применением скреперов.

Скреперы. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема самоходного скрепера. Рабочий цикл скрепера при земляных работах.

Тема 6: Механизация земляных работ с применением экскаваторов

Экскаваторы. Классификация. Область применения. Классификация одноковшовых экскаваторов. Схема экскаватора с прямой лопатой. Схема экскаватора с обратной лопатой.

Схема экскаватора – драглайн. Сменное оборудование одноковшовых экскаваторов. Рабочий цикл одноковшовых экскаваторов. Экскаваторы – планировщики. Классификация многоковшовых экскаваторов. Схема цепного экскаватора. Схема роторного экскаватора.

Раздел 3 Гидромеханизация при строительстве автомобильных дорог.

Тема 7: Гидромеханизация с применением гидромониторов и землесосных снарядов.

Гидромониторы. Область применения. Схема гидромонитора. Принцип работы. Землесосные снаряды. Область применения. Схема землесосного снаряда. Принцип действия.

Раздел 4 Механизация процесса уплотнения при строительстве автомобильных дорог.

Тема 8: Механизация процесса уплотнения при строительстве автомобильных дорог.

Способы уплотнения дорожно-строительных материалов. Машины для уплотнения материалов. Катки. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Особенности работы вибрационных катков. Преимущества и недостатки. Особенности работы пневмоколесных катков. Преимущества и недостатки.

Раздел 5 Механизация работ по строительству дорожной одежды.

Тема 9: Механизация работ по строительству щебеночных слоев с применением распределителей.

Распределители каменных материалов. Классификация, область применения. Схема и принцип работы навесного щебнераспределителя. Схема и принцип работы прицепного щебнераспределителя. Схема и принцип работы прицепного щебнераспределителя с боковым распределением материала.

Тема 10: Механизация работ по строительству укрепленных грунтов с применением фрез и ресайклеров.

Грунтовые фрезы область применения, принцип работы, схема рабочего оборудования фрезы. Ресайклеры. область применения, принцип работы, схема рабочего оборудования ресайклера.

Тема 11: Механизация работ по строительству асфальтобетонных покрытий.

Асфальтоукладчики. Классификация, область применения. Схема основных узлов асфальтоукладчика, принцип работы машины при распределении асфальтобетонной смеси. Перегрузатели асфальтобетонной смеси, область применения, основные узла перегружателя, принцип работы. Автогудронаторы. Классификация, область применения. Основные системы автогудронатора, принцип работы.

Тема 12: Механизация работ по строительству цементобетонных покрытий.

Автобетоносмесители. Классификация, область применения. Основные узлы автобетоносмесителя, принцип работы. Автокраны. Классификация, область применения. Основные узлы автокрана, принцип работы. Понятие полиспаста, кратность полиспаста.

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые проекты / работы учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении А.

9. Особенности организации образовательной деятельности по учебной дисциплине для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**» форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, утверждённой ректором образовательной организации, обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) осуществляется Институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (бакалавров).

Образование обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися (бакалаврами), так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по основной образовательной программе высшего образования обучающихся (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся (бакалавров), включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание образовательной организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение указанной выше основной образовательной программы высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавр) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*).

При получении высшего образования по указанной выше основной образовательной программе высшего образования обучающимся (бакалаврам) с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные

пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)).

В целях доступности получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации лицами с ограниченными возможностями здоровья (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)) образовательной организацией обеспечивается:

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта образовательной организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся (бакалавров), являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и дублируется шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся (бакалавру) необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося (бакалавра), являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определено с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся (бакалавров) в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

10.1. Основная литература

1. Першин М. Н. Возведение земляного полотна автомобильных дорог с применением средств гидромеханизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Першин М. Н. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. - 40 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18990.html>.

2 Экскаваторы на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет [Электронный ресурс]: учебное пособие / Квагинидзе В.С. [и др.] - Москва: Горная книга, 2021. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722702.html>

10.2. Дополнительная литература.

Добронравов, С. С. Строительные машины и основы автоматизации [Текст] : учебник для студентов строительных специальностей учебных заведений / С. С. Добронравов, В. Г. Дронов. - 2-е изд., стер. - Москва: Высшая школа, 2016. - 576 с.

Используемое программное обеспечение (*комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства*):

- серверные и пользовательские операционные системы: Ubuntu, Debian, FreeBSD, Linux.
- пакетные менеджеры: rpm, yarn, bundler;
- офисные пакеты: Onlyoffice, OpenOffice (*отечественное производство*), LibreOffice;
- облачные сервисы: Яндекс.Облако, Google Documents, Google Sites;
- веб-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge
- программное обеспечение: Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD Annual Subscription + Graitex PowerPack Standard, 1С:Предпр.8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (*отечественное производство*), ПК АРБИТР (ПК АСМ СЗМА) (*отечественное производство*);

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

www.arch-grafika.ru - Архитектурная графика.

<http://Architector.ru> - Информационное агентство союзов архитекторов

<http://archi.ru/linkscat/> - Архитектура России

<http://www.know-house.ru> - Информационная система «НОУ-ХАУС.ру».

<http://www.beton.ru/> - Бетон.РУ

<http://www.protoart.ru> - информационно-аналитический портал Protoart

<http://www.georec.spb.ru> – Геореконструкция

<http://www.stroinauka.ru/> - Строительная наука. Научно-технический прогресс в московском строительстве.

<http://www.build.rin.ru> – Архитектура и строительство

<http://www.materialsworld.ru/> - Строительные и отделочные материалы.

<http://www.mukhin.ru> – Всё про строительство домов

<http://www.ais.by/> - Архитектурно-строительный портал

<http://www.stroysovet.com/> - Строительство и обустройство дома

Электронные журналы:

<http://www.archjournal.ru/> - Архитектура. Строительство. Дизайн

<http://www.new-house.ru/> - Новый дом. Энциклопедия частного домостроения

<http://sp.vnegoroda.com/> - Вне Города.ru

<http://www.sdmpress.ru> - Строительные и дорожные машины

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

См. приложение № 1.

12. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающегося, в том числе, под руководством педагогического работника

Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Для подготовки к практическому занятию обучающемуся необходимо повторение содержания лекционного курса, изучение содержания темы в учебниках и учебных пособиях, знакомство с первоисточниками и при необходимости дополнительной литературой. Для подготовки грамотного ответа на вопросы необходимо обратить внимание на понятийный аппарат, используемый в изучаемой теме.

Учебный материал, с которым знакомится обучающийся во время подготовки желательно оформить в качестве развёрнутого плана и конспекта, в которых будут отмечены наиболее важные элементы ответа и раскрыто их содержание в доступном виде. Составление плана позволяет выявить главные моменты содержания ответа на вопрос, определить логику и последовательность изложения материала. Составление конспекта позволит адаптировать содержание учебника и учебного пособия для устного ответа, более детально воспроизвести возможную логику ответа, систему аргументации, а также лучше запомнить учебный материал.

Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в чтении учебной и научной литературы по изучаемым темам и написании реферата.

При изучении литературы недостаточно просто читать текст. Более эффективным является поиск ответов на различные проблемные и дискуссионные вопросы.

В данном учебном пособии также содержится список тем рефератов, которые пишутся под руководством преподавателя для углубленного изучения какого-либо вопроса учебного курса, развития творческих способностей и навыков научно-исследовательской работы.

Требования к рефератам:

1. У реферата должно быть введение, где раскрываются: актуальность и значение данной темы, причины интереса к ней; точки зрения авторов, указанных в списке литературы.
2. В основном тексте реферата на каждом листе должны содержаться сноски на конкретную литературу с точным указанием страниц, откуда была взята информация. Любая информация должна быть подтверждена сноской.
3. В конце реферата должно быть заключение, в котором излагаются основные выводы исследования. В конце каждой главы и параграфа тоже должны быть выводы.
4. Реферат должен содержать список использованной литературы, который помещается после основного текста. Список должен соответствовать сноскам в основном тексте.
5. При работе над рефератом должна использоваться только научная литература (1 – 3 наименования).
6. Объем реферата: 15 - 30 листов.

7. Реферат подлежит защите, которая проходит в виде индивидуального собеседования с преподавателем или выступления на студенческой конференции. На защите обучающийся должен продемонстрировать подробное знание содержания реферата и глубокое понимание проблем, которые в нем рассматриваются.

Приложение А

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-5 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-5.3. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (З1): перечень средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы	Не знает перечень средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы	Демонстрирует отдельные знания средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы	Демонстрирует достаточные знания средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы	Демонстрирует исчерпывающие знания средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы
		Уметь (У1): проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей	Не умеет проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей	Умеет проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей
		Владеть (В1): навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей	Не владеет навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей	Владеет навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей, допуская незначительные	В совершенстве владеет навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
					ошибки	

Оценочные материалы

По текущей аттестации:

Перечень вопросов к тесту №1

По дисциплине «Механизация дорожно-строительных работ»

1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ МОГУТ ВКЛЮЧАТЬ:

- а) Выкорчевку пней
- б) Планировку откосов
- в) Разработку грунта в карьере
- г) Перемещение грунта в насыпь

2 КРИТЕРИЕМ ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ТЯГАЧЕЙ ИЛИ ТРАКТОРОВ НА КЛАССЫ СЛУЖИТ:

- а) номинальное тяговое усилие
- б) тип системы управления рабочим оборудованием
- в) тип трансмиссии
- г) номинальное тяговое усилие и масса машины

3 СКРЕПЕРЫ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ НА:

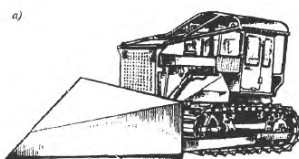
- а) прицепные и самоходные
- б) с поворотным и неповоротным отвалом
- в) с жесткой и шарнирно-сочлененной рамой
- г) колесным и гусеничным ходовым устройством

4 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРОИЗВОДЯТСЯ МАШИНАМИ, КОТОРЫЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕНИЯ РАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:

- а) автогрейдер
- б) корчеватель
- в) траншеекопатель
- г) бульдозер
- д) скрепер

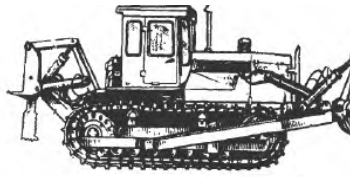
5 СООТВЕТСТВИЕ МАШИН ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

А)



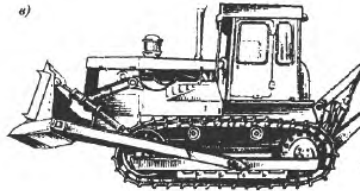
- 1) кусторез
- 2) траншеекопатель
- 3) корчеватель-сборитель
- 4) бульдозер-рыхлитель
- 5) скрепер

Б)



б) автогрейдер

В)



6 В СООТВЕТСТВИИ С КЛАССИФИКАЦИЕЙ КУСТОРЕЗЫ БЫВАЮТ:

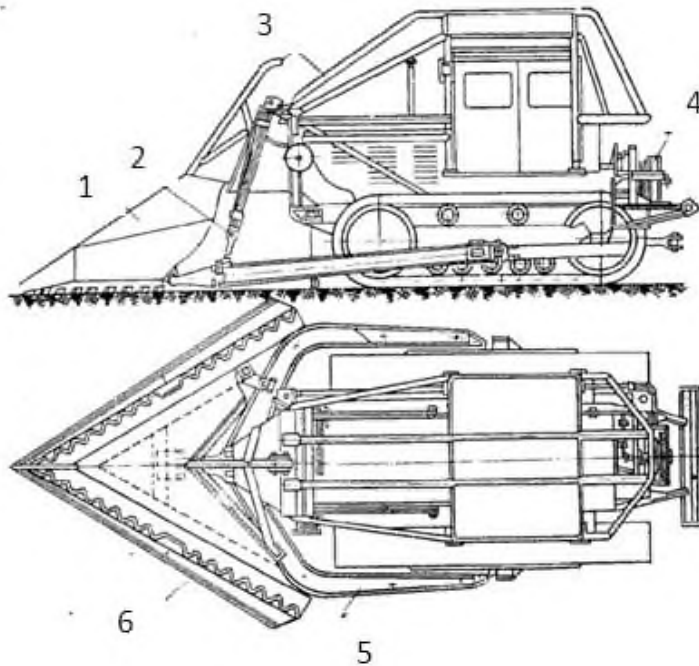
- а) с пассивным и активным рабочим органом
- б) общего и специального назначения
- в) с поворотным и не поворотным отвалом
- г) легкие, средние и тяжелые

7 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БУЛЬДОЗЕРОВ:

- а) для разрыхления талых и мерзлых грунтов
- б) для разработки талых и мерзлых грунтов с перемещением до 500 м (для прицепных бульдозеров)
- в) для чистовой планировки откосов
- г) для чистовой планировки площадей
- д) для разработки талых и мерзлых грунтов с перемещением до 100 м

8 МАШИНЫ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РАСЧИСТКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК ОТ КУСТАРНИКА И МЕЛКОЛЕСЬЯ _____

9 ПРИВЕСТИ СООТВЕТСТВИЕ

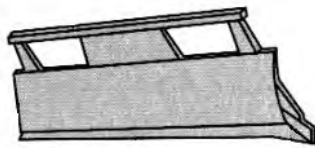


а) гидроцилиндр

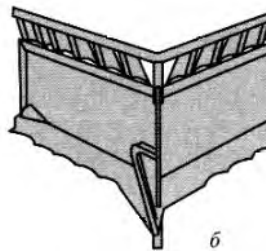
- б) клинообразный отвал
- в) лебедка
- г) защитная рамка
- д) режущие ножи
- е) толкающая рама

10 ГЛАВНЫЙ РАБОЧИЙ ОРГАН КУСТОРЕЗА _____

11 ПРИВЕСТИ СООТВЕТСТВИЕ:



а



б

- 1) клинообразный отвал
- 2) отвал корчевателя-собиранителя
- 3) отвал с одной отвальной поверхностью

12 УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧЕГО ЦИКЛА БУЛЬДОЗЕРА ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

- а) распределение призмы волочения
- б) набор призмы волочения
- в) опускание рабочего оборудование
- г) движение к месту забоя (холостой ход)
- д) перемещение грунта

13 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КУСТОРЕЗА

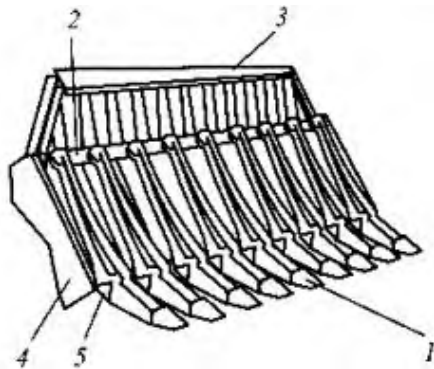
- а) уборка снега
- б) срезка растительного слоя
- г) возведения насыпи
- д) рыхление мерзлого грунта
- е) корчевка пней

14 МАШИНА ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ КОРЧЕВАНИЯ ПНЕЙ, ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ ГРУНТА КРУПНЫХ КАМНЕЙ, УДАЛЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКА

15 КОРЧЕВАТЕЛЬ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИМЕНЕН ПРИ:

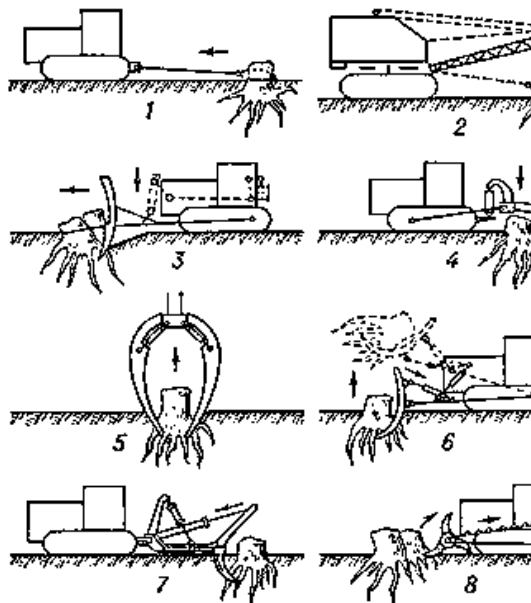
- а) разработке грунта
- б) удалении пней
- в) извлечении бульжников
- г) погрузке веток, кустарников

16 ПРИВЕСТИ СООТВЕТСВИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОРЧЕВАТЕЛЯ



- а) несущий брус;
- б) зубья;
- в) защитная решетка;
- г) рабочая балка
- д) боковые косынки;

17 ПРИВЕСТИ СООТВЕТСВИЕ СХЕМ РАБОТЫ К СХЕМАМ КОРЧЕВАТЕЛЬНЫХ МАШИН:



- а) экскаватор со сменным корчевальным оборудованием;
- б) трактор с канатом для корчевания прямой тягой;
- в) корчеватель с задней навеской рабочего органа;
- г) корчеватель-собиратель с передней навеской рабочего органа;
- д) корчеватель-погрузчик с передней навеской рабочего органа
- е) корчеватель-погрузчик с челюстным захватом;
- ж) навесной рычажной корчеватель;
- з) самоходная машина роторного типа

18 ОСНОВНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ (несколько правильных ответов):

- а) катки
- б) бульдозеры
- в) автогрейдеры
- г) корчеватели
- д) кусторезы
- е) экскаваторы
- ж) рыхлители
- з) скрепер

19 ОСНОВНОЙ РАБОЧИЙ ОРГАН БУЛЬДОЗЕРА -

20 ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУНТА ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПРИМЕНЯТЬ БУЛЬДОЗЕР ОБОРУДОВАННЫЙ

- а) сферическим отвалом
- б) прямым отвалом
- в) полусферическим отвалом

- г) прямоугольным отвалом
- д) отвалом переменной длины
- е) ковшом

Критерии оценки теста:

Количество правильных ответов:

- До 50% неудовлетворительно
- 50-65% - удовлетворительно;
- 66-80% - хорошо
- 81-100% - отлично

Перечень вопросов к тесту №2

По дисциплине «Механизация дорожно-строительных работ»

1 ОСНОВНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ:

- а) катки, бульдозеры, корчеватели
- б) автогрейдеры, бульдозеры, экскаваторы
- в) кусторезы, экскаваторы, рыхлители, скреперы
- г) автогрейдеры, рыхлители, экскаваторы
- д) автогрейдеры, бульдозеры, экскаваторы, кусторезы, катки

2 СМЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА МОЖЕТ БЫТЬ:

- а) бульдозерное оборудование
- б) оборудование для валки деревьев (харвестер)
- в) рыхлительное оборудование
- г) бурильное оборудование
- д) все перечисленные варианты
- е) все перечисленные варианты кроме (б)
- ж) все перечисленные варианты кроме (а)
- з) все перечисленные варианты кроме (в)
- и) все перечисленные варианты кроме (г)

3 ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ МАШИНЫ (несколько вариантов):

- а) скреперы
- б) бульдозеры
- в) экскаватор одноковшовый
- г) грейдеры
- д) рыхлители
- е) корчеватели

4 ЗЕМЛЕРОЙНО-ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ (несколько вариантов):

- а) скреперы
- б) экскаватор траншейный
- в) бульдозеры
- г) экскаватор одноковшовый
- д) грейдеры

- е) рыхлители
- ж) корчеватели

5 МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ С ЦИКЛИЧНЫМ РАБОЧИМ ПРОЦЕССОМ (несколько вариантов):

- а) скреперы
- б) бульдозеры
- в) экскаваторы многоковшовые
- г) автогрейдеры
- д) земснаряды
- е) экскаваторы одноковшовые

6 РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА ДРАГЛАЙНА ВКЛЮЧАЕТ (несколько вариантов):

- а) шнек
- б) стрела
- в) тяговый канат
- г) отвал
- д) ковш
- е) подъёмный канат
- ж) гидроцилиндр

7 ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭКСКАВАТОРА С ОБРАТНОЙ ЛОПАТОЙ (несколько вариантов)

- а) максимальный вес груза
- б) максимальный радиус копания
- в) максимальная высота копания
- г) максимальная скорость копания
- д) максимальная глубина копания
- е) максимальная высота разгрузки

8 РАБОЧИЙ ЦИКЛ ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА (указать последовательность):

- а) разгрузка грунта в транспортные средства или в отвал
- б) возврат пустого ковша в исходное место
- в) набор грунта
- г) поворот ковша на разгрузку
- д) подъём наполненного ковша из забоя

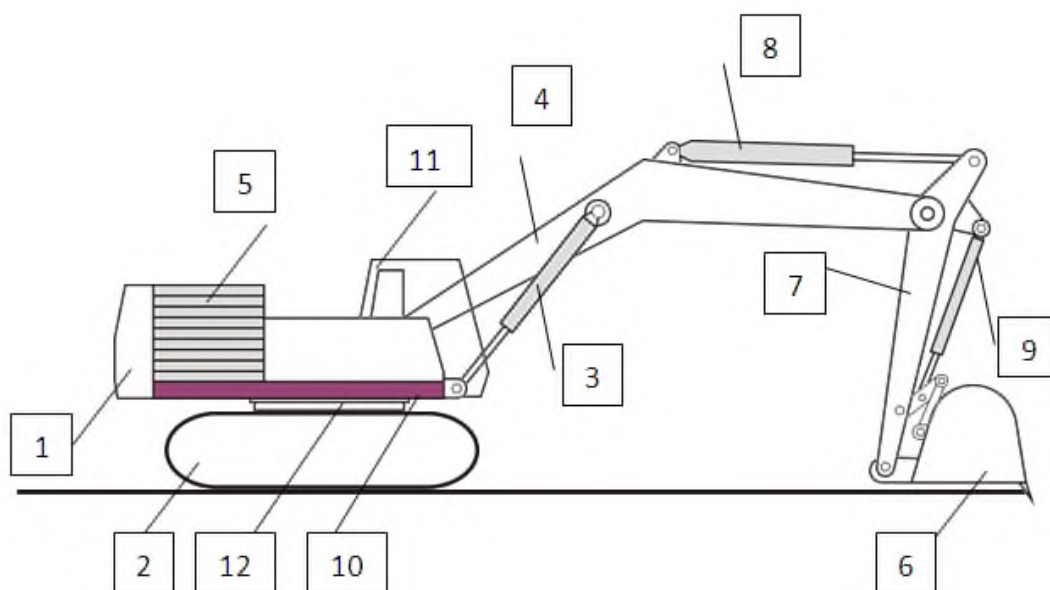
9 ОДНОКОВШОВЫЕ ЭКСКАВАТОРЫ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ (несколько вариантов):

- а) по направлению разработки грунта
- б) по способу подвески
- в) по возможности вращения поворотной части
- г) по типу ходового устройства
- д) по скорости подъема ковша
- е) по радиусу разработки и копания

10 ОДНОКОВШОВЫЕ ЭКСКАВАТОРЫ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ (несколько вариантов):

- а) разработки грунта без предварительного рыхления
- б) разработки грунта с предварительным рыхлением
- в) планировки наклонных поверхностей
- г) все перечисленные варианты
- д) все перечисленные варианты кроме (в)

11 ПРИВЕСТИ СООТВЕТСТВИЕ:



- а) ковш
- б) стрела
- в) рукоять
- г) ходовое устройство
- д) гидроцилиндр управления рукоятью

12 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА

- а) вместимость ковша
- б) радиус копания
- в) радиус разгрузки
- г) высота погрузки
- д) продолжительность рабочего цикла
- е) время поворота ковша
- ж) все перечисленное
- з) все перечисленное кроме (е)
- и) все перечисленное кроме (г)

13 ЭКСКАВАТОР С ОБОРУДОВАНИЕМ _____ ПРЕДНАЗНАЧЕН

ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НИЖЕ УРОВНЯ ЕГО СТОЯНКИ.

14 ЭКСКАВАТОР С ОБОРУДОВАНИЕМ _____ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ГРУНТА, РАСПОЛОЖЕННОГО ВЫШЕ УРОВНЯ СТОЯНКИ.

15 ЭКСКАВАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ЖЕСТКОЙ ПОДВЕСКОЙ ДЛЯ ПЛАНИРОВКИ ОТКОСОВ НАЗЫВАЕТСЯ ...

16 ПЛАНИРОВОЧНЫЙ КОВШ ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА ОТЛИЧАЕТСЯ (несколько вариантов):

- а) усиленной конструкцией
- б) широкой режущей поверхностью
- в) наличием перфорации (отверстий)
- г) ровной режущей поверхностью
- д) наличием зубьев на режущей поверхности

17 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ МЕТОДОМ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ:

- а) плавающие экскаваторы
- б) землесосные снаряды
- в) подводные бульдозеры
- д) гидромониторы
- е) все перечисленные варианты

18 ОСНОВНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ СТАТИЧЕСКИХ КАТКОВ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) масса катка
- б) ширина уплотняемой полосы
- в) параметры вибрации (амплитуда и частота)
- г) давление в шинах
- д) внешний вид вальца
- е) все перечисленные варианты

19 ПНЕВМОКОЛЕСНЫЕ КАТКИ ПО СПОСОБУ УПЛОТНЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ (могут относиться)

- а) к статическим
- б) к вибрационным
- в) к комбинированным
- г) все перечисленные варианты

20 МНОГОКОВШОВЫЕ ЭКСКАВАТОРЫ ПРОДОЛЬНОГО КОПАНИЯ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ:

- а) для разработки траншей
- б) для разработки карьеров
- в) для планировки русел
- г) для погрузки сыпучих материалов
- д) все варианты
- е) все варианты кроме (в)

Критерии оценки теста:

Количество правильных ответов:
До 50% неудовлетворительно
50-65% - удовлетворительно;
66-80% - хорошо
81-100% - отлично

Перечень вопросов к тесту №3

По дисциплине «Механизация дорожно-строительных работ»

1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СОРТИРОВКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ДЛЯ:

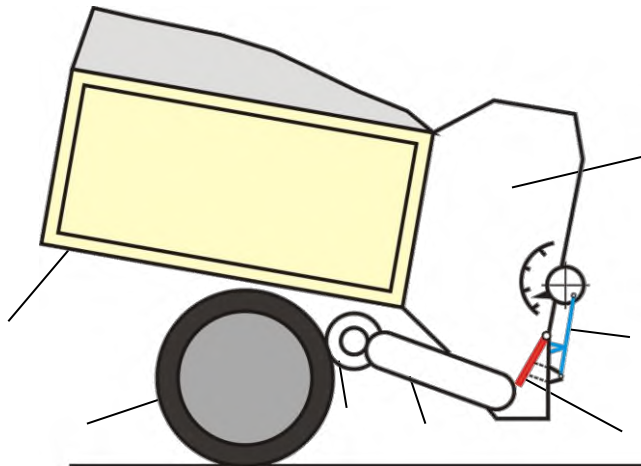
- а) удаления камней, не требующих дробления
- б) измельчения самых крупных камней
- в) предварительного ослабления прочных камней
- г) грубого разделения на крупные и мелкие камни

2 МЕХАНИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС РАЗРУШЕНИЯ ИЛИ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ КАМЕННОЙ ПОРОДЫ НАЗЫВАЕТСЯ _____

3 НАВЕСНОЙ ЩЕБНЕРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НА:

- а) одноковшовый экскаватор в качестве сменного оборудования
- б) базовый колесный трактор
- в) специализированный одноосный тягач
- г) на задний борт кузова автосамосвала

4 УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ:



- а) бункер
- б) заслонка
- в) приводной ролик
- г) барабан питателя

5 МАШИНА, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ СОРТИРОВКИ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ФРАКЦИЯМ НАЗЫВАЕТСЯ _____

6 РАБОЧИМ ОРГАНОМ РЕСАЙКЛЕРА ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) отвал
- б) ковш
- в) ротор с лопастями
- г) фрезерный барабан
- д) сошники

7 ОДНОРОТОРНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ МАШИНА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩАЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ГРУНТА И ЕГО ПЕРЕМЕШИВАНИЕ С ВЯЖУЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ ЗА НЕСКОЛЬКО ПРОХОДОВ ПО ОДНОМУ СЛЕДУ.....

8 ОСНОВНОЙ РАБОЧИЙ ОРГАН ГРУНТОВОЙ ФРЕЗЫ:

- а) фрезерный барабан
- б) шнек
- в) ротор с лопастями
- г) скребковый транспортер
- д) сошники

9 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА РЕСАЙКЛЕРА ПОЗВОЛЯЕТ РАСПРЕДЕЛЯТЬ:

- а) цемент в сухом виде;
- б) цемент в виде цементно-водной суспензии;
- в) песок;
- г) любой сыпучий материал.

10 НА ФОТО ИЗОБРАЖЕН:



- а) ресайклер
- б) грунтовая фреза
- в) грунтосмесительная машина
- г) каток пневматический
- д) автогрейдер ковшовый

11 ОСНОВНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКОВ ЯВЛЯЮТСЯ (2 варианта)

- а) ширина распределения
- б) диаметр и шаг шнека
- в) глубина приемного бункера
- г) вместимость приемного бункера
- д) максимальная температура асфальтобетонной смеси

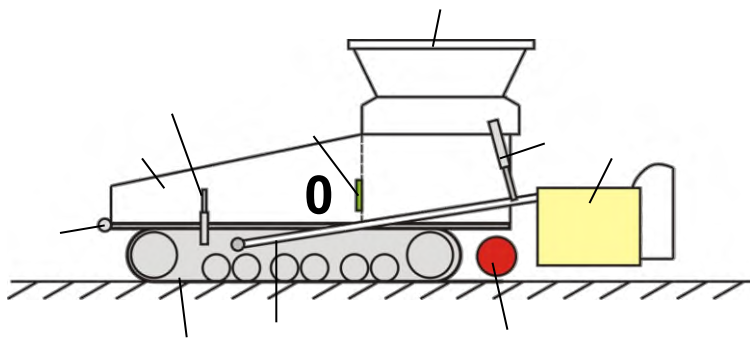
12 АСФАЛЬТОСМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ПО СПОСОБУ КОМПАНОВКИ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ:

- а) башенные и партерные
- б) передвижные и стационарные
- в) ярусные и последовательные
- г) конические и цилиндрические

13 ПЕРЕГРУЖАТЕЛЬ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ ПРЕДНАЗНАЧЕН:

- а) устранения неоднородностей в асфальтобетонной смеси
- б) погрузки асфальтобетонной смеси в автосамосвал
- в) для разгрузки асфальтобетонной смеси
- г) для нагрева асфальтобетонной смеси

14 СООТВЕТСТВИЕ ОСНОВНЫХ ОРГАНОВ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКА

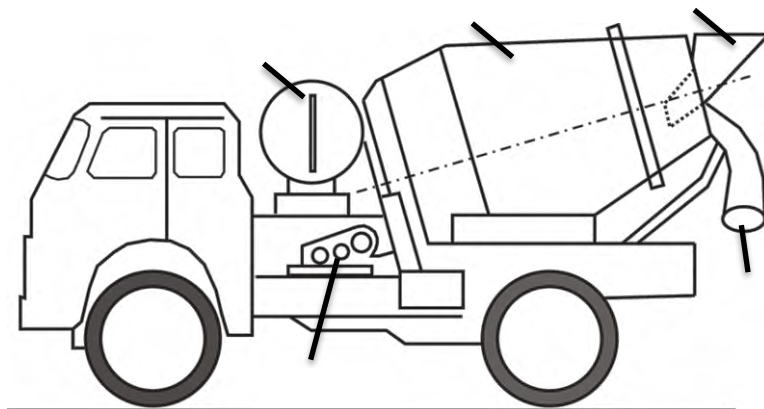


- а) упорный ролик
- б) приемный бункер
- в) распределительный шнек
- г) ходовое устройство
- д) заслонка
- е) скребковый транспортер

15 РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ АВТОГУДРОНАТОРОВ НЕ ПОЗВОЛЯЮТ ПРОИЗВОДИТЬ:

- а) самостоятельную загрузку жидкими вяжущими материалами;
- б) перемешивание органического вяжущего;
- в) сохранение температуры залитых вяжущих материалов и разогрев их в цистерне до рабочего состояния;
- г) механизированное распределение материалов по обрабатываемой поверхности.

16 УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ



- а) смесительный барабан
- б) емкость для воды
- в) шнек
- г) разгрузочный лоток
- д) полиспаст

17 ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ РАБОТЕ АВТОКРАНА ПРЕДУСМАТРИВАЮТ:

- а) установку противовеса
- б) наличие выносных опор
- в) создание полиспаста
- г) использование телескопической стрелы

18 РАЗГРУЗКА АВТОБЕТОНОСМЕСИТЕЛЯ ПРОИСХОДИТ:

- а) шнеком внутри барабана
- б) подъемом барабана
- в) перегружателем
- г) обратным вращением барабана

19 ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО, СОСТОЯЩЕЕ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ПОДВИЖНЫХ И НЕПОДВИЖНЫХ БЛОКОВ, ОГИБАЕМЫХ ВЕРЕВКОЙ, КАНАТОМ ИЛИ ТРОСОМ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ ПОДНИМАТЬ ГРУЗЫ С УСИЛИЕМ В НЕСКОЛЬКО РАЗ МЕНЬШИМ, ЧЕМ ВЕС ПОДНИМАЕМОГО ГРУЗА.....

20 САМОХОДНАЯ МАШИНА ДЛЯ РАВНОМЕРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ НАГРЕТЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Критерии оценки теста:

Количество правильных ответов:

- До 50% неудовлетворительно
- 50-65% - удовлетворительно;
- 66-80% - хорошо
- 81-100% - отлично

Комплект задач

**По дисциплине «Механизация дорожно-строительных работ»
по темам №1-5**

Вариант 1

Определить производительность бульдозера мощностью 59 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 45 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 2

Определить производительность бульдозера мощностью 79 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 55 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 3

Определить производительность бульдозера мощностью 96 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 75 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 4

Определить производительность бульдозера мощностью 121 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 35 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 5

Определить производительность бульдозера мощностью 132 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 64 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 6

Определить производительность бульдозера мощностью 243 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 64 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 7

Определить производительность бульдозера мощностью 59 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 34 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 8

Определить производительность бульдозера мощностью 79 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 38 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 9

Определить производительность бульдозера мощностью 96 кВт, при разработке грунта III группы на расстояние 45 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 10

Определить производительность бульдозера мощностью 121 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 42 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 11

Определить производительность бульдозера мощностью 132 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 28 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 12

Определить производительность бульдозера мощностью 243 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 94 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 13

Определить производительность бульдозера мощностью 59 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 22 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 14

Определить производительность бульдозера мощностью 79 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 34 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 15

Определить производительность бульдозера мощностью 96 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 48 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 16

Определить производительность бульдозера мощностью 121 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 31 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 17

Определить производительность бульдозера мощностью 132 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 33 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 18

Определить производительность бульдозера мощностью 243 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 29 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 19

Определить производительность бульдозера мощностью 59 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 77 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 20

Определить производительность бульдозера мощностью 79 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 16 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 21

Определить производительность бульдозера мощностью 96 кВт, при разработке грунта III группы на расстояние 29 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 22

Определить производительность бульдозера мощностью 121 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 31 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 23

Определить производительность бульдозера мощностью 132 кВт, при разработке грунта I группы на расстояние 66 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Вариант 24

Определить производительность бульдозера мощностью 243 кВт, при разработке грунта II группы на расстояние 88 м с применением ГЭСН 81-02-01-2017.

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающего. Представлена схема (если в ответе на вопросе есть конструктивные элементы) Соответствующие знание, умения и владение сформированы полностью.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, твердо знающему материал, грамотно и, по существу, излагающего его. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знание, умения и владение сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.

«не удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций.

Комплект задач
по дисциплине **«Механизация дорожно-строительных работ»**
по темам №6-8

Вариант 1

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 1, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 10 см, количество проходов по одному следу – 5, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 2

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 3, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 15 см, количество проходов по одному следу – 7, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 3

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 1,6 м³, группа грунта – 1, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность вибрационного катка массой 2,2 тонны, толщина слоя – 35 см, количество проходов по одному следу – 5, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 4

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 1,6 м³, группа грунта – 3, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 50 см, количество проходов по одному следу – 6, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 5

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 3, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 20 см, количество проходов по одному следу – 7, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 6

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 1, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 25 см, количество проходов по одному следу – 9, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 7

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 1,6 м³, группа грунта – 2, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность вибрационного катка массой 2,2 тонны, толщина слоя – 50 см, количество проходов по одному следу – 9, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 8

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 3, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 10 см, количество проходов по одному следу – 12, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 9

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 3, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 10 см, количество проходов по одному следу – 10, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 10

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 2, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 15 см, количество проходов по одному следу – 11, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 11

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 1,6 м³, группа грунта – 3, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность вибрационного катка массой 2,2 тонны, толщина слоя – 50 см, количество проходов по одному следу – 12, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 12

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 1,6 м³, группа грунта – 1, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 50 см, количество проходов по одному следу – 12, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 13

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 1, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 20 см, количество проходов по одному следу – 4, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 14

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 2, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 25 см, количество проходов по одному следу – 12, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 15

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 1,6 м³, группа грунта – 1, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность вибрационного катка массой 2,2 тонны, толщина слоя – 50 см, количество проходов по одному следу – 13, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Вариант 16

Задача 1. Определить производительность экскаватора импортного производства с погрузкой в автосамосвалы, емкостью ковша – 2,5 м³, группа грунта – 1, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Задача 2. Определить производительность прицепного кулачкового катка массой 8 тонн, толщина слоя – 10 см, количество проходов по одному следу – 4, с применением ГЭСН 81-02-01-2017

Комплект типовых заданий

по дисциплине «**Механизация дорожно-строительных работ**»
для решения задач на практических занятиях

Задача №1

Исходные данные:

- Марка бульдозера – ТС-10
- Тип грунта – песок
- Уклон местности - -20 град
- Дальность перемещения грунта – 100 м
- Квалификация машиниста – высшая

Определить: производительность бульдозера при возведении земляного полотна из боковых резервов

Задача №2

Исходные данные:

- Тип грунта – песок
- Длина участка – 0,991 км
- Коэффициент использования по времени – 0,76
- Коэффициент, учитывающий неравномерность в сечении стружки – 1,26
- Общая площадь поперечного сечения бокового резерва – 5,16 м²
- Удельное сопротивление грунта – 18938 кг/м²
- Коэффициент снижения скорости – 0,93
- Рабочая скорость автогрейдера – 1,94 км/ч
- Коэффициент сопротивления движению – 0,12
- Коэффициент буксования – 0,82

Определить: марку автогрейдера и его производительность при возведении земляного полотна из боковых резервов

Задача №3

Исходные данные:

- Коэффициент сопротивления перекачиванию скрепера – 0,14
- Уклон местности – 0,04
- Дальность транспортировки – 4356 м
- Коэффициент использования по времени – 0,95
- Тип грунта – песок
- Толщина разработки, доли от максимальной – 0,98
- Толщина укладки, доли от максимальной – 0,67
- Количество поворотов скрепера – 8

Определить: производительность скрепера при возведении земляного полотна

Задача №4

Исходные данные:

- Марка экскаватора – ЕТ-14
- Тип грунта – песок
- Высота/глубина забоя, доли от максимальной – 0,81
- Угол поворота при разгрузке – 110 град
- Квалификация машиниста – высшая
- Коэффициент использования по времени – 0,95

Определить: производительность экскаватора при разработке и погрузке грунта в автосамосвалы

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающего. Представлена схема (если в ответе на вопросе есть конструктивные элементы) Соответствующие знание, умения и владение сформированы полностью.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, твердо знающему материал, грамотно и, по существу, излагающего его. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знание, умения и владение сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

«удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.

«не удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций.

Оценочные материалы по промежуточной аттестации:

Перечень вопросов к экзамену

По дисциплине **«Механизация дорожно-строительных работ»**

1. Классификация дорожно-строительных машин
2. Машины для подготовительных работ. Кусторезы. Основное рабочее оборудование. Классификация. Область применения.
3. Рыхлители. Основное рабочее оборудование. Классификация. Область применения.
4. Корчеватели. Основное рабочее оборудование. Классификация. Область применения.
5. Бульдозеры. Классификация. Область применения.
6. Бульдозеры. Основное рабочее оборудование. Рабочий цикл бульдозера.
7. Особенности бульдозеров с поворотным и неповоротным отвалом.
8. Автогрейдеры. Классификация. Область применения.
9. Автогрейдеры. Основное рабочее оборудование. Рабочий цикл автогрейдера.
10. Степени свободы отвала автогрейдера.
11. Скреперы. Классификация. Область применения.
12. Скреперы. Основное рабочее оборудование. Рабочий цикл скреперов.
13. Способы загрузки и разгрузки ковша скрепера.
14. Одноковшовые экскаваторы. Классификация. Область применения.
15. Экскаваторы, оборудованные ковшом «прямая лопата». Назначение. Основное рабочее оборудование. Рабочий цикл.
16. Экскаваторы, оборудованные ковшом «обратная лопата». Назначение. Основное рабочее оборудование. Рабочий цикл.
17. Экскаваторы - драглайн. Назначение. Основное рабочее оборудование. Рабочий цикл.
18. Сменное оборудование одноковшовых экскаваторов.

19. Классификация многоковшовых экскаваторов. Область применения.
20. Роторные экскаваторы. Назначение. Основное рабочее оборудование. Рабочий цикл.
21. Цепные экскаваторные. Назначение. Основное рабочее оборудование. Рабочий цикл.
22. Оборудование для гидромеханизации работ. Гидромониторы. Назначение. Основное оборудование. Принцип действия.
23. Оборудование для гидромеханизации работ. Зем.снаряд. Назначение. Основное оборудование. Принцип действия.
24. Способы уплотнения дорожно-строительных материалов.
25. Классификация катков.
26. Особенности уплотнения материалов трамбованием.
27. Пневмоколесные катки. Основное оборудование. Особенности работ при уплотнении.
28. Вибрационные катки. Основное оборудование. Особенности работ при уплотнении.
29. Основные методы дробления каменных материалов.
30. Классификация дробилок.
31. Грохоты. Назначение. Основная классификация.
32. Машины для распределения каменных материалов. Классификация. Назначение.
33. Прицепные и навесные распределители каменных материалов. Принцип работы. Основное рабочее оборудование.
34. Машины для устройства оснований и покрытий из грунтов укрепленных вяжущими. Классификация. Основные особенности.
35. Машины для работы с минеральными вяжущими. Цементовозы. Цементораспределители. Основное рабочее оборудование. Принцип работы.
36. Грунтовые фрезы. Основное рабочее оборудование. Принцип работы.
37. Грунтосмесительные машины. Основное рабочее оборудование. Принцип работы.
38. Ресайклеры. Основное рабочее оборудование. Принцип работы.
39. Машины для распределения асфальтобетонной смеси. Перегрузатели асфальтобетонной смеси. Асфальтоукладчики. Основное рабочее оборудование. Принцип работы.
40. Битумовозы. Автогудронаторы. Основное назначение. Рабочее оборудование. Принцип работы.
41. Машины и оборудования для транспортировки цементобетонных смесей.
42. Автокраны. Назначение. Классификация. Основные рабочие органы.

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающего. Представлена схема (если в ответе на вопросе есть конструктивные элементы) Соответствующие знание, умения и владение сформированы полностью.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, твердо знающему материал, грамотно и, по существу, излагающего его. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знание, умения и владение сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

«удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно

правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.

«не удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины «Механизация дорожно-строительных работ»
(направление подготовки 08.03.01 Строительство)

<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 2 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 2 (25,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>с Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года (Ссылка на файл договора)</p>
---	--	---------------	--	--

к электронной информационно-образовательной среде лицензиата				
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 4 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 4 (21,6 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>с Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года (Ссылка на файл договора)</p>

к электронной информационно-образовательной среде лицензиата				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 5 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 5 (19,6 кв.м)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>с Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года (Ссылка на файл договора)</p>

<p>к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p> <p>Плоттеры; Стеллажи; Магнитная доска для чертежей; Набор магнитов; Наборы объемных фигур; Наборы чертежных линеек; Тубусы; Настольные лампы; Кульманы; Интерактивная доска и стилус; Графические планшеты; Тумбы с лотками для инструментов, Карты проектов города и дорог; Схемы с методическим материалом</p>				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 6 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 6 (18 кв..м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>

<p>с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 7 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 7 (18,5 кв..м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года (Ссылка на файл договора)</p>

<p>Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 13 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для</i></p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 13 (19,7 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>

<p>организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования: Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p>Помещение № 1 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования: Письменный стол обучающегося; Стул обучающегося;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 1 (12,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</p>

<p>Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата;</p> <p>Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				<p>(Ссылка на файл договора)</p>
<p>Помещение № 3 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования:</p> <p>Письменный стол обучающегося;</p> <p>Стул обучающегося;</p> <p>Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стеллаж для учебно-методических материалов;</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);</p> <p>Моноблоки (в том числе, клавиатуры,</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 3 (16,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i></p> <p>(Ссылка на файл договора)</p>

<p>мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p>Помещение № 12 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования: Письменные столы; Стулья; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стеллаж для учебно-методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 12 (18,1 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>с Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года (Ссылка на файл договора)</p>