МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Архитектурно-строительный факультет
Строительного производства

КубГАУ
Документ подписан простой электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 2a00000a715b50daaea2cb6118000200000a71
Владелец: Серый Дмитрий Гаврилович
Действителен от 23-05-2021 до 22-05-2026

УТВЕРЖДЕНО
Декан
Серый Д.Г.
Протокол от 19.05.2026 № 10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль)подготовки: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация (степень) выпускника: Инженер-строитель

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 6 лет

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

2026

Разработчики:
Доцент, кафедра строительного производства Коженко Н.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 483, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2021 № 730н; "Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий", утвержден приказом Минтруда России от 11.10.2021 № 698н; "Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 228н; "Специалист по организации строительства", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 231н; "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержден приказом Минтруда России от 29.10.2020 № 760н; "Руководитель строительной организации", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 803н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Строительного производства	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Дегтярева О.Г.	Согласовано	18.05.2026, № 9
2	Архитектурно-строительный факультет	Председатель методической комиссии/совета	Труфляк И.С.	Согласовано	18.05.2026, № 9
3		Руководитель образовательной программы	Рябухин А.К.	Согласовано	18.05.2026, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является реализация требований Государственного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»; подготовка выпускника к профессиональной деятельности с использованием современных машин, оборудования, технологических комплексов и систем автоматики, с применением знаний в области механизации строительства, в области технических средств и систем автоматизации, связанных с назначением, областью применения, устройством, рабочими процессами, методами определения основных параметров применяемых в строительстве машин и оборудования.

Задачи изучения дисциплины:

- - проведение инженерных изысканий и обследований, составление инженерно-экономических обоснований при проектировании и сооружении объектов строительства, производстве строительных материалов, изделий и конструкций, машин, оборудования и технологических комплексов;
- - осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно- технической информации;;
- - выполнение технических разработок, проектной рабочей технической документации;;
- - участие во внедрении разработанных решений и проектов, в осуществлении авторского надзора при изготовлении, возведении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию запроектированных изделий, объектов, инженерных систем и сооружений;;
- - организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;;
- - внедрение передовых методов организации труда и эффективных методов управления;;
- - подготовка исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок и т.п.;;
- осуществление технического контроля и управления качеством строительных машин и оборудования;;
- - осуществление монтажа (демонтажа), наладки и эксплуатации машин, технологических линий, механического и электрического оборудования и инструмента, систем автоматики и робототехники в строительстве и производстве строительных материалов и изделий;;
- - выполнение экспериментальных и теоретических научных исследований в области строительства и в других отраслях, связанных со строительством;;
- - разработка рекомендаций на основе научных исследований, изучения специальной литературы и другой научно-технической документации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники.;
- - выработать навыки публичного выступления.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Способностью описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-3.2/Зн1 Опыт решения задачи профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-3.2/Ум1 Собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-3.2/Нв1 Способностью собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Знать:

ОПК-3.3/Зн1 Задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Уметь:

ОПК-3.3/Ум1 Формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Владеть:

ОПК-3.3/Нв1 Способностью формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

Знать:

ОПК-3.5/Зн1 Способы или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

Уметь:

ОПК-3.5/Ум1 Выбирать способы или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

Владеть:

ОПК-3.5/Нв1 Способностью выбирать способы или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-3.6/Зн1 Перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-3.6/Ум1 Составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-3.6/Нв1 Способностью составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Механизация строительства» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	144	4	63	3	18	42	27	Экзамен (54)
Всего	144	4	63	3	18	42	27	54

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Требования предъявляемые к строительным машинам и оборудованию в строительстве.	**20**		**4**	**10**	**6**	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.5
Тема 1.1. Общие сведения по предмету. Детали, виды соединений и передач.	10		2	4	4	

Тема 1.2. Общие сведения о строительных машинах.	10		2	6	2	
Раздел 2. Устройство, принцип действия и область применения средств механизации в строительстве.	**51**		**10**	**24**	**17**	ОПК-3.6
Тема 2.1. Краны строительные	10		2	6	2	
Тема 2.2. Машины для земляных работ	12		2	6	4	
Тема 2.3. Буровые и сваебойные установки. Машины для дробления и сортировки каменных материалов.	10		2	4	4	
Тема 2.4. Машины смесительные и машины для транспортирования, укладки и распределения смесей.	10		2	4	4	
Тема 2.5. Инструмент механизированный . Отделочные работы - машины и механизмы.	9		2	4	3	
Раздел 3. Виды ремонта и системы автоматического регулирования средств механизации	**16**		**4**	**8**	**4**	ОПК-3.5
Тема 3.1. Эксплуатация и ремонт строительных машин	8		2	4	2	
Тема 3.2. Системы автоматического регулирования - основные понятия.	8		2	4	2	
Раздел 4. Промежуточная аттестация	**3**	**3**				ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.5 ОПК-3.6
Тема 4.1. Экзамен	3	3				
Итого	**90**	**3**	**18**	**42**	**27**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Требования предъявляемые к строительным машинам и оборудованию в строительстве.

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 1.1. Общие сведения по предмету. Детали, виды соединений и передач.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Общие сведения по дисциплине. Детали,передачи и соединения. Роль средств механизации в строительстве. Основные термины и определения. Классификация соединений, передач и виды деталей.

Средства механизации в строительстве. Строительные машины - кассификация и требования. Характеристики транспортных средств. Виды производительности строитедбных машин и оборудования.

Тема 1.2. Общие сведения о строительных машинах.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)
Автомобили, тягачи, тракторы, прицепы - конструкция, классификация, устройство и назначение. Средства механизации в строительстве и их классификация.Требования, предъявляемые к строительным машинам. Виды производительности. Понятие о конструктивной и кинематической схемах машин.

Раздел 2. Устройство, принцип действия и область применения средств механизации в строительстве.

(Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 24ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

Тема 2.1. Краны строительные
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)
Классификация кранов. Рабочие органы кранов. Крановые механизмы. Конструкция крановых механизмов. Устройство и область применения лёгких переносных кранов, консольно-балочных, стационарных кранов, кабельных кранов, передвежных кранов, башенных, козловых, автомобильных, специальных колесных и гусеничных кранов. Расчёт устойчивости башенных кранов. Демонтажа башенных кранов. Контрольно-предохранительные устройства кранов. Производительность кранов.

Тема 2.2. Машины для земляных работ
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)
Скреперы, бульдозеры, грейдеры - устройство, принцип действия, классификация и область применения. Рабочие процессы землеройно-транспортных машин. Отвал - геометрические характеристики. Перспективы развития землеройно-транспортных средств механизации.
Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы - классификация, устройство, рабочий процесс. Рабочее и силовое оборудования и их виды. Экскаваторы - виды стрел. Производительность экскаваторов.

Тема 2.3. Буровые и сваебойные установки. Машины для дробления и сортировки каменных материалов.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)
Машины для буровых работ - область применения и классификация. Способы бурения скважин. Сваебойное оборудование - виды и область применения. Виды свайных молотов.
Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Способы дробления, типы дробильных машин, степень измельчения материалов. Способы сортировки. Классификация грохотов.

Тема 2.4. Машины смесительные и машины для транспортирования, укладки и распределения смесей.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)
Бетоносмесители, растворомесители, дозаторы - устройство, классификация и рабочий процесс. Бетоносмесители циклического и непрерывного действия. Расчёт производительности смесителей. Способы дозирования компонентов.
Транспортирование бетонов и растворов - способы и характеристики. Бетононасосы - устройство и принцип действия. Растворонасосы - классификация, схемы. Производительность бетононасосов и растворонасосов. Комплект машин, применяемых для укладки и распределения бетона и отделки его поверхности. Самотечные лотки, виброхоботы, вибропитатели, виброжелоба. Бетоноукладочные машины, разравнивающие, уплотняющие и выглаживающие бетонную смесь.

Тема 2.5. Инструмент механизированный . Отделочные работы - машины и механизмы.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Механизированный инструмент - классификация, область применения. Типы приводов. Классификация электроинструментов - техника безопасности при производстве работ. Классификацмя пневмоинструментов и принцип их работы.

Машины и оборудования для производства штукатурных работ. Сопла для нанесения растворов - виды, устройство. Затирочные машины. Оборудование для малярных работ – классификация, устройство, назначение. Шлифовальные и строгальные машины - устройство и принцип действия.

Раздел 3. Виды ремонта и системы автоматического регулирования средств механизации

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 3.1. Эксплуатация и ремонт строительных машин
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Эксплуатация машин - основные требования. Техническое обслуживание и ремонт машин. Планово-предупредительный ремонт (ППР) строительных машин. Основные понятия системы ППР. Виды технических обслуживаний. Типы ремонтов. Работы, выполняемые при текущем и капитальном ремонтах.

Тема 3.2. Системы автоматического регулирования - основные понятия.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Основные понятия о САР. Виды САР и их классификация. Элементы САР. Что такое САР. Основные элементы САР. Способы и виды образования САР. Классификация САР.

Раздел 4. Промежуточная аттестация
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 4.1. Экзамен
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Требования предъявляемые к строительным машинам и оборудованию в строительстве.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Машины – это устройства, совершающие полезную работу…..

А) с преобразованием одного вида энергии в другой и состоят из нескольких механизмов, объединяемых корпусом.

Б) с преобразованием одного вида энергии в другой и состоят из нескольких деталей.

В) с преобразованием одного вида энергии в другой и состоят из нескольких деталей и узлов.

Г) с преобразованием одного вида энергии в другой и состоят из нескольких трансмиссий.

2. Механизм – это совокупность

А) подвижно-соединённых звеньев (тел), предназначенная для преобразования движения одного или нескольких твердых тел в требуемые движения.

Б) тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких твердых тел в требуемые движения.

В) подвижно-соединённых звеньев, предназначенная для преобразования движения одного звена.

Г) тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких твердых тел в

хаотичные движения.

3. Для выполнения различных функций каждая строительная машина снабжена различными элементами:

А) силовыми деталями; рабочим оборудованием; силовым механизмом; системой управления; рамой.

Б) рамой и силовым механизмом;

В) рабочим оборудованием и рамой;

Г) рамой, системой управления, рабочим оборудованием.

4. Основное назначение строительных машин –

А) создание строительной продукции определенного качества, регламентируемой нормами.

Б) создание зданий и сооружений;

В) создание строительных полуфабрикатов;

Г) создание строительной продукции удовлетворительного качества.

5. Число типоразмеров и моделей машин, применяемых в строительстве, превышает

А) 1000 наименований;

Б) 100 наименований;

В) 10 наименований.

Г) 50 наименований.

6. Механизированными называются работы,

А) при выполнении которых операции осуществляются при помощи машин, агрегатов или другого оборудования;

Б) при выполнении которых операции осуществляются при помощи строителей;

В) при выполнении которых операции осуществляются при помощи роботизированной техники.

Г) при выполнении которых операции осуществляются при помощи узлов и деталей.

7. Автоматизированными называются работы, при производстве которых используются

А) машины и оборудование с устройствами автоматического регулирования и контроля за ходом технологического процесса.

Б) исключительно роботизированная техника;

В) машины, агрегаты или другое оборудование;

Г) транспортные средства.

8. Маневренность:

А) способность перемещаться по строительной площадке и разворачиваться в естественных условиях с минимальным радиусом поворота при заданной колее и базе.

Б) способность перемещаться по строительной площадке;

В) способность перемещаться по строительной площадке и разворачиваться в естественных условиях.

Г) Машина должна иметь высокую производительность, прочность и надёжность. В работе при определенных заданных действиях выполнять свои функции, соответствовать уровню лучших существующих образцов.

9. Деталь – …

А) изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочной или сварочной операции.

Б) совокупность совместно работающих деталей, соединенных при сборке и объединённых одним назначением.

В) изделие, изготовленное из однородного материала.

Г) изделие, изготовленное без применения сборочной или сварочной операции.

10. Узел – …

А) совокупность совместно работающих деталей, соединенных при сборке и объединённых одним назначением.

Б) изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочной или сварочной операции.

В) совокупность совместно работающих деталей.

Г) изделие, изготовленное из однородного материала.

11. Полиспаст – …

А) система, состоящая из подвесных и не подвесных блоков и последовательно огибаемых канатов.

Б) система, состоящая из канатов.

В) система, состоящая из подвесных блоков и траверс.

Г) система, состоящая из подвесных и не подвесных блоков.

12. В колесной формуле 6х4 ведущих колес:

А) 4

Б) 6

В) 2

Г) 24

13. Для чего применяют остановы у лебедок?

А) Для того, чтобы удержать груз, поднимаемый лебедками от падения.

Б) Для уменьшения скорости подъема.

В) Для подъема груза под углом.

Г) Для увеличения грузоподъемности лебедки.

14. Производительность бывает?

А) Все выше перечисленное

Б) Техническая

В) Эксплуатационная

Г) Теоретическая

15. Трансмиссия – это?

А) Передача крутящего момента от силового оборудования к ходовому

Б) Наименьшая машины

В) Совокупность двигателей

Г) Нет верного ответа

16. По режиму работы разделяют машины…..

А) непрерывного действия и циклического действия;

Б) прерывного и непрерывного действия.

В) циклического и синхронного действия;

Г) нет верного варианта.

17. Пример машин непрерывного действия:

А) многоковшовые экскаваторы, конвейеры и насосы;

Б) одноковшовые экскаваторы, автобетоносмесители;

В) погрузчики, грузоподъёмные краны.

Г) все перечисленные

18. По степени подвижности машины подразделяются:

А) переносные, передвижные, стационарные;

Б) переносные, передвижные;

В) передвижные, стационарные машины;

Г) нет верного ответа.

19. По производственным характеристикам машины подразделяются по:

А) все перечисленное.

Б) тяговому усилию, производительности;

В) габаритам, массе;

Г) мощности, объему ковша, грузоподъемности.

20. По типу ходового оборудования машины подразделяются:

А) все перечисленное;

Б) шагающие, рельсоколесные;

В) гусеничные, пневмоколесные;

Г) плавучие и спец.шасси.

21. По типу базовой машины, машины подразделяются на:

А) автомобиль, трактор, пневмоколесный тягач.

Б) пневмоколесный тягач, трактор;

В) автомобиль, трактор;

Г) автомобиль, трактор, кран.

22. По видам силового оборудования (двигатель или привод) машины подразделяются:

А) с электрическим двигателем, с двигателем внутреннего сгорания, с гидравлическим приводом, с пневматическим приводом, комбинированные;

Б) с электрическим двигателем, с двигателем внутреннего сгорания, комбинированные;

В) с гидравлическим приводом, с пневматическим приводом, комбинированные.

Г) с гидравлическим приводом и с пневматическим приводом.

23. По числу двигателей машины подразделяют на….

А) одно и многомоторные;

Б) двухмоторные и многомоторные;

В) пятимоторные и безмоторные;

Г) не верного ответа.

24. Соответствие машины «Конструктивным требованиям» это:

А) Машина должна иметь высокую производительность, прочность и надёжность. В работе при определенных заданных действиях выполнять свои функции, соответствовать уровню лучших существующих образцов;

Б) Достаточно невысокая стоимость изготовления запасных частей, простота, удобство и низкая стоимость изготовления и соответственно сборки сборочных единиц и машины в целом;

В) Своевременная и качественная эксплуатация обеспечивается аналогичным технологическим обслуживанием – заправка, замена сборочных единиц, агрегатов и необходимых деталей.

Г) Автоматизация работы и соблюдение контроля удобства управления машиной, её обслуживания, хорошие условия работы машиниста, обеспечения безопасности труда при эксплуатации машины.

25. Соответствие машины «эксплуатационным требованиям» это

А) Своевременная и качественная эксплуатация обеспечивается аналогичным технологическим обслуживанием – заправка, замена сборочных единиц, агрегатов и необходимых деталей;

Б) Достаточно невысокая стоимость изготовления запасных частей, простота, удобство и низкая стоимость изготовления и соответственно сборки сборочных единиц и машины в целом;

В) Машина должна иметь высокую производительность, прочность и надёжность. В работе при определенных заданных действиях выполнять свои функции, соответствовать уровню лучших существующих образцов;

Г) Автоматизация работы и соблюдение контроля удобства управления машиной, её обслуживания, хорошие условия работы машиниста, обеспечения безопасности труда при эксплуатации машины.

26. Соответствие машины «экономическим требованиям» это

А) Обеспечение экономической эффективности, стоимости единиц вырабатываемой продукции, снижение стоимости;

Б) Автоматизация работы и соблюдение контроля удобства управления машиной, её обслуживания, хорошие условия работы машиниста, обеспечения безопасности труда при эксплуатации машины;

В) Машина должна иметь высокую производительность, прочность и надёжность. В работе при определенных заданных действиях выполнять свои функции, соответствовать уровню лучших существующих образцов;

Г) Своевременная и качественная эксплуатация обеспечивается аналогичным технологическим обслуживанием – заправка, замена сборочных единиц, агрегатов и

необходимых деталей.

27. Соответствие машины «социальным требованиям» это

А) Автоматизация работы и соблюдение контроля удобства управления машиной, её обслуживания, хорошие условия работы машиниста, обеспечения безопасности труда при эксплуатации машины;

Б) Обеспечение экономической эффективности, стоимости единиц вырабатываемой продукции, снижение стоимости;

В) Машина должна иметь высокую производительность, прочность и надёжность. В работе при определенных заданных действиях выполнять свои функции, соответствовать уровню лучших существующих образцов;

Г) Своевременная и качественная эксплуатация обеспечивается аналогичным технологическим обслуживанием – заправка, замена сборочных единиц, агрегатов и необходимых деталей.

28. Требование, предъявляемое к строительным машинам, надежность - это:

А) без вынужденных перерывов возможность машины сохранять способность работы без перерывов в течение определённого времени или определённой переработки без непредвиденных простоев;

Б) при установленной системе технического оборудования и ремонта, способность машин сохранять непрерывно работоспособность до наступления предельного состояния;

В) сохранять заданный параметр, нормально работать и длительное время сохранять свою функциональность;

Г) возможность перемещения машины самоходом или перевозки ее на транспорте в собранном виде.

29. Требование, предъявляемое к строительным машинам, долговечность - это:

А) при установленной системе технического оборудования и ремонта, способность машин сохранять непрерывно работоспособность до наступления предельного состояния;

Б) без вынужденных перерывов возможность машины сохранять способность работы без перерывов в течение определённого времени или определённой переработки без непредвиденных простоев;

В) сохранять заданный параметр, нормально работать и длительное время сохранять свою функциональность;

Г) возможность перемещения машины самоходом или перевозки ее на транспорте в собранном виде.

30. Требование, предъявляемое к строительным машинам, работоспособность - это:

А) сохранять заданный параметр, нормально работать и длительное время сохранять свою функциональность;

Б) при установленной системе технического оборудования и ремонта, способность машин сохранять непрерывно работоспособность до наступления предельного состояния;

В) без вынужденных перерывов возможность машины сохранять способность работы без перерывов в течение определённого времени или определённой переработки без непредвиденных простоев;

Г) возможность перемещения машины самоходом или перевозки ее на транспорте в собранном виде.

31. Требование, предъявляемое к строительным машинам, транспортабельность - это:

А) возможность перемещения машины самоходом или перевозки ее на транспорте в собранном виде.

Б) при установленной системе технического оборудования и ремонта, способность машин сохранять непрерывно работоспособность до наступления предельного состояния;

В) сохранять заданный параметр, нормально работать и длительное время сохранять свою функциональность;

Г) без вынужденных перерывов возможность машины сохранять способность работы без перерывов в течение определённого времени или определённой переработки без непредвиденных простоев.

32. По принципу действия строительные машины подразделяются на:

А) машины циклического и непрерывного действия.

Б) машины ударного и вибрационного действия.

В) машины стационарные и передвижные.

Г) машины с механическим и гидравлическим приводом.

33. Что такое грузоподъемность строительной машины?

А) Наибольшая масса груза, на подъем которой рассчитана машина при определенных условиях работы.

Б) Объем ковша машины в кубических метрах.

В) Мощность двигателя в лошадиных силах.

Г) Скорость передвижения машины в рабочем режиме.

34. Что такое мощность строительной машины?

А) Количество работы, совершаемой машиной в единицу времени, измеряемое в кВт или л.с.

Б) Наибольшее усилие, развиваемое рабочим органом машины.

В) Объем выполняемой работы за смену.

Г) Время непрерывной работы машины без остановки.

35. По роду выполняемых работ строительные машины делятся на:

А) землеройные, грузоподъемные, транспортные, отделочные, бетонные и др.

Б) только землеройные и грузоподъемные.

В) только транспортные и погрузочные.

Г) исключительно для производства бетонных работ.

36. Что такое тяговое усилие машины?

А) Сила, развиваемая ходовым устройством машины для перемещения ее самой и преодоления сопротивлений при работе.

Б) Мощность двигателя внутреннего сгорания.

В) Давление на грунт под гусеницами или колесами.

Г) Скорость движения машины на подъеме.

37. По виду рабочего оборудования одноковшовые экскаваторы подразделяются на:

А) прямая лопата, обратная лопата, драглайн, грейфер.

Б) только прямая и обратная лопата.

В) цепные и роторные.

Г) универсальные и специализированные.

38. Что такое база строительной машины?

А) Расстояние между осями передних и задних колес или осями ведущих и ведомых звездочек гусениц.

Б) Ширина колеи машины.

В) Длина рабочего органа машины.

Г) Расстояние от земли до самой нижней точки машины.

39. Что такое колея строительной машины?

А) Расстояние между осями правых и левых колес или гусеничных цепей.

Б) Расстояние между передними и задними осями.

В) Длина гусеничной ленты.

Г) Ширина рабочего ковша.

40. По способу управления строительные машины подразделяются на:

А) ручные, механические, гидравлические, пневматические, электрические, комбинированные.

Б) только ручные и механические.

В) только с дистанционным управлением.

Г) исключительно с автоматическим управлением.

41. Что такое техническая производительность машины?

А) Максимально возможная производительность при оптимальных условиях работы и полном использовании рабочего времени.

Б) Фактическая производительность в реальных условиях строительства.
В) Производительность за один рабочий час с учетом неизбежных простоев.
Г) Производительность за месяц эксплуатации.

42. Что такое эксплуатационная производительность машины?

А) Фактическая производительность машины в реальных условиях работы с учетом всех простоев и потерь времени.
Б) Паспортная производительность, указанная заводом-изготовителем.
В) Производительность в идеальных условиях без простоев.
Г) Производительность за один цикл работы.

43. По способу передвижения строительные машины подразделяются на:

А) самоходные, прицепные, стационарные, переносные.
Б) только самоходные и прицепные.
В) только гусеничные и колесные.
Г) исключительно стационарные.

44. Что такое гидрофицированная строительная машина?

А) Машина, у которой рабочие органы приводятся в действие с помощью гидравлической системы.
Б) Машина, работающая на жидком топливе.
В) Машина, имеющая водяное охлаждение двигателя.
Г) Машина, предназначенная для гидроизоляционных работ.

45. Что такое универсальная строительная машина?

А) Машина, которая может быть оснащена различными видами сменного рабочего оборудования для выполнения разных видов работ.
Б) Машина, работающая на всех видах топлива.
В) Машина, имеющая все типы ходового оборудования.
Г) Машина, которая может работать в любых климатических условиях.

46. Требование ремонтопригодности строительной машины означает:

А) возможность проведения технического обслуживания и ремонта с минимальными затратами времени и средств.
Б) способность машины работать без поломок в течение длительного времени.
В) наличие гарантийного срока службы.
Г) возможность замены двигателя без специального оборудования.

47. По виду силовой передачи (трансмиссии) машины подразделяются на:

А) механические, гидравлические, электрические, комбинированные.
Б) только механические и гидравлические.
В) только с автоматической коробкой передач.
Г) только с ручным управлением.

48. Что такое стрела строительной машины (крана)?

А) Несущая конструкция, обеспечивающая вылет рабочего органа и необходимую высоту подъема груза.
Б) Грузовой канат, поднимающий груз.
В) Гусеничная тележка крана.
Г) Противовес, установленный на кране.

49. По типу двигателя строительные машины подразделяются на:

А) с двигателями внутреннего сгорания, электрическими, пневматическими, гидравлическими.
Б) только с бензиновыми и дизельными.
В) только с электрическими двигателями.
Г) только с газовыми турбинами.

50. Что такое вылет грузоподъемной машины?

А) Расстояние от оси вращения крана до вертикальной оси грузового крюка.
Б) Высота подъема крюка над уровнем земли.
В) Грузоподъемность крана при минимальном вылете.

Г) Длина стрелы крана в рабочем положении.

Раздел 2. Устройство, принцип действия и область применения средств механизации в строительстве.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Кинематическая схема – это

А) схема, на которой показана последовательность передачи движения от двигателя через передаточный механизм к рабочим органам машины и их взаимосвязь.
Б) схема, на которой показана последовательность передачи движения от двигателя к редуктору.
В) схема, на которой показана последовательность передачи движения от двигателя к валу.
Г) схема, на которой показана передача движения от двигателя к колесам.

2. По грузоподъемности автомобили классифицируют:

А) легкие, средний, тяжелые, особо тяжелые.
Б) средней, большой, особо большой.
В) малой, большой.
Г) малой, средней, большой.

3. По назначению самосвалы различают:

А) специальные карьерные, универсальные общестроительные.
Б) карьерные, землеройные.
В) строительные, подъемные.
Г) роторные, цепные.

4. Для перевозки крупноразмерных железобетонных конструкций и деталей с заводов-изготовителей на строительные площадки применяют специализированные прицепы и полуприцепы:

А) панелевозы, фермовозы, балковозы, плитовозы, блоковозы и сантехкабиновозы.
Б) краны стреловые, тягачи, тракторы, автомобили.
В) автобетононасосы, краскопульты, строгальные машины.
Г) самосвалы, плитовозы, конвейеры, лебедки.

5. По конструкции ходового оборудования тракторы различают

А) гусеничные, колесные.
Б) шагающие, рельсоколесные.
В) колесные, плавучие, железнодорожные.
Г) гусеничные, шагающие.

6. Расположение двигателя у трактора может быть:

А) передним, средним и задним.
Б) передним и задним.
В) средним и передним.
Г) задним и средним.

7. Пневмоколесные тягачи предназначены для:

А) работы с различными видами сменного навесного и прицепного строительного оборудования.
Б) подъема груза на высоту до 5 м.
В) землеройно-транспортных работ.
Г) трамбования и укатки грунта.

8. Способ уплотнения грунтов, который обеспечивает самое малое уплотнение:

А) Укатка.
Б) Трамбование.
В) Вибрация.
Г) Все перечисленное.

9. В основе какого способа лежит уплотнение грунтов, посредством прямого давления колес самоходного транспорта статистическим давлением вальца?

А) Трамбовка.
Б) Укатка грунта.
В) Вибрирование.
Г) Все перечисленное.

10. Самые эффективные катки (полуприцепные) могут весить до ... тонн?

А) 100.
Б) 25.
В) 50.
Г) 300.

11. Что относится к сменному рабочему органу рыхлителя?

А) Зубья.
Б) Горизонтальные ножи.
В) Колун.
Г) Отвал.

12. Какая машина предназначена для расчистки площадей от зарослей, кустарников и мелколесья?

А) Кусторез.
Б) Кран.
В) Конвейер.
Г) Виброплита.

13. К каким машинам относится корчеватель-собиратель?

А) Машины для подготовительных работ.
Б) Машин для отделочных работ.
В) Машин для бурильных работ.
Г) Ручные машины.

14. Для чего используется лыжа на Кусторезе КБ 2.8?

А) Для ограничения заглубления отвалов.
Б) Для резки стволов.
В) Для перемещения.
Г) Для опускания в грунта.

15. Принцип действия активного рабочего органа кустореза?

А) Спиливания с помощью пил.
Б) Спиливания с помощью колуна.
В) Выкорчевывания пней.
Г) Поднятие отвала.

16. Классификация строительных машин по степени подвижности?

А) Передвижные, стационарные, переносные.
Б) Циклического и непрерывного действия.
В) Все ответы верны.
Г) Универсальные, специализированные.

17. В колесной формуле 4х2 какое количество колес у трактора всего?

А) 4.
Б) 6.
В) 8.
Г) 2.

18. Какие виды ремонта лент конвейеров используются?

А) Все ответы верны.
Б) Горячая вулканизация.
В) Механические соединения.
Г) Холодная вулканизация.

19. Типы разгрузки ковшовых элеваторов?

А) Все варианты.

Б) Самотечная (свободная).
В) Самотечная (направленная).
Г) Центробежная.

20. Чем осуществляется механическое уплотнение грунта?

А) Катками.
Б) Виброплитами.
В) Осушением грунта.
Г) Насыщением грунта водой.

21. В каких работах используются машины для уплотнения грунта?

А) Прокладка дорог, строительство.
Б) Прокладка дорог, бурение скважин.
В) Строительство, транспортировка грузов.
Г) Транспортировка грузов, бурение скважин.

22. В соответствии с правилами безопасности преодоление трактором подъема крутизной более _____° запрещается.

А) 25.
Б) 5.
В) 10.
Г) 15.

23. Самая распространенная схема фермовозов, цементовозов и др.?

А) Автомобильная схема.
Б) Тракторная схема.
В) Железнодорожная схема.
Г) Все схемы.

24. На базе какого транспортного средства выполнены кусторезы, рыхлители, корчеватели-собиратели?

А) тракторы.
Б) тягачи.
В) автомобили.
Г) грохоты.

25. …… – это механизм, основной целью которого является пространственное перемещение строительных конструкций, материалов и изделий с использованием различных грузозахватных приспособлений.

А) монтажный кран.
Б) экскаватор.
В) дробилка.
Г) грохот.

26. Все детали _____, за исключением карабина, глухие, неразъемные; их используют для образования петель при обвязке поднимаемых грузов, а также для временного соединения с монтажными петлями, скобами и крюками, закрепляемыми на строительных конструкциях и деталях.

А) стропа.
Б) редуктора.
В) полиспаста.
Г) силового оборудования.

27. Грузоподъемные траверсы являются промежуточным элементом между:

А) крюком грузоподъемного механизма и грузом.
Б) кабиной и стрелой.
В) стрелой и грузом.
Г) кареткой и кабиной.

28. Монтажные и грузозахватные приспособления должны быть:

А) стандартными, заводского изготовления, должны иметь клеймо или прикрепленную бирку.

Б) стандартными, заводского изготовления.
В) должны иметь клеймо или прикрепленную бирку.
Г) нет правильного ответа.

29. По способу перемещения строительные краны подразделяются на:

А) самоподъемные, самоходные, стационарные, переставные, приставные.
Б) самоходные, стационарные, переставные.
В) самоподъемные, самоходные, стационарные.
Г) стационарные, переставные, приставные.

30. По типу конструкции строительные краны различают:

А) стреловые, мачтовые, мостовые, башенные, с несущими канатами и портальные.
Б) мачтовые, мостовые, башенные.
В) башенные, с несущими канатами и портальные.
Г) стреловые, мачтовые, мостовые.

31. По типу конструкции ходового устройства строительные краны классифицируют на следующие виды:

А) рельсовые, плавучие, гусеничные, железнодорожные, пневмоколесные, автомобильные.
Б) рельсовые, плавучие, гусеничные, железнодорожные.
В) плавучие, гусеничные, железнодорожные, пневмоколесные.
Г) гусеничные, железнодорожные, пневмоколесные, автомобильные.

32. Малый класс кранов. К данной категории относятся простые механизмы, обладающие грузоподъемностью

А) до 8 тонн.
Б) до 50 тонн.
В) свыше 50 тонн.
Г) до 32 тонн.

33. Средний класс кранов. Сюда относятся разновидности кранов с грузоподъемностью

А) до 50 тонн.
Б) до 8 тонн.
В) свыше 50 тонн.
Г) до 32 тонн.

34. Большой класс. Он включает в себя самые мощные и тяжелые виды промышленных кранов, грузоподъемность которых превышает 50 тонн.

А) свыше 50 тонн.
Б) до 50 тонн.
В) до 8 тонн.
Г) до 32 тонн.

35. _____ должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизмов подъёма, поворота и выдвижения стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.

А) стреловые краны.
Б) лебедки.
В) тележки.
Г) нет верного ответа.

36. Какого вида грузозахватных приспособлений не существует

А) Аутригерные.
Б) Коромысловые.
В) Вакуумные.
Г) Магнитные.

37. Что в индексации означает первая цифра после буквенного обозначения: КС 5ХХ?

А) Грузоподъемность.
Б) Скорость подъема.
В) Высота подъема.

Г) Модель стрелы.

38. Какого грузозахватного приспособления не существует?

А) Долото.
Б) Крюк.
В) Траверса.
Г) Стропы.

39. Назовите основные буквы индекса располагающиеся перед цифрами стреловых самоходных кранов

А) КС.
Б) ССК.
В) СК.
Г) КП.

40. Виды самоходных кранов по типу ходового оборудования?

А) Все ответы верны.
Б) Пневмоколесный.
В) Рельсовый.
Г) Гусеничный.

41. Сколько категорий кранов существует по грузоподъемности?

А) 3.
Б) 2.
В) 1.
Г) 5.

42. Какие краны, для повышения их устойчивости крепят к возводимому зданию?

А) Приставные.
Б) Гусеничные.
В) Автомобильные.
Г) Рельсовые.

43. Основное назначение башенного крана –

А) обслуживать территорию строительной площадки, складов, полигонов, погрузка и разгрузка материалов с транспорта при выполнении строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.
Б) погрузка и разгрузка материалов с транспорта при выполнении строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.
В) обслуживать территорию строительной площадки.
Г) обслуживать территорию строительной площадки, складов, полигонов.

44. Подъём грузов осуществляют при помощи:

А) все перечисленные.
Б) грузового каната.
В) крюковой обоймы.
Г) грузовой лебёдки.

45. Самоподъемные краны отличаются от приставных большими возможностями, так как их башня позволяет осуществлять поднятие груза на высоту до:

А) 1000 метров.
Б) 500 метров.
В) 200 метров.
Г) 50 метров.

46. Первый этап установки башенного крана

А) подготовка надежного основания.
Б) монтаж кабины.
В) монтаж стрелы.
Г) монтаж оголовка.

47. Высота одной секции башни составляет

А) от 1, 8 до 6 м.
Б) от 0, 5 до 1, 0 м.
В) от 1, 5 до 10, 0 м.
Г) от 0, 5 до 1, 0 м.

48. Для чего предназначены противовесы на кранах?

А) Для равновесия.
Б) Для удлинения вылета стрелы.
В) Для увеличения грузоподъемности.
Г) Для увеличения скорости подъема груза.

49. Какой элемент не состоит в схемах крановых полиспастов?

А) Балка.
Б) Неподвижные блоки.
В) Канат.
Г) Подвижные блоки.

50. Способы монтажа башенных кранов?

А) Все ответы верны.
Б) Прицепным способом к плите.
В) Заливка фундамента.
Г) В шахте лифта.

51. С увеличением длины стрелы крана грузоподъемность …

А) Уменьшается.
Б) Увеличивается.
В) Не изменяется.
Г) Все ответы неверны.

Раздел 3. Виды ремонта и системы автоматического регулирования средств механизации

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. По числу рабочего оборудования машины подразделяются на …...

А) универсальные и специальные;
Б) универсальные и простые;
В) простые и специальные;
Г) не верного ответа.

2. По системам управления машины подразделяются…...

А) с автоматическим, ручным и роботизированным управлением;
Б) с автоматическим и ручным управлением;
В) с ручным и роботизированным управлением;
Г) с автоматическим и роботизированным управлением.

3. Для преобразования энергии в механическую работу строительные машины снабжают:

А) силовыми деталями;
Б) тормозной системой;
В) рамой;
Г) ротором.

4. Рабочее оборудование непосредственно воздействует на …

А) перерабатываемый материал;
Б) транспортное средство;
В) машиниста;
Г) все перечисленное.

5. Силовой механизм служит:

А) для передачи связи между рабочим оборудованием и силовым, при различных скоростях моментов и сил;
Б) для перерабатывания материала;

В) для передачи связи между рабочим оборудованием и силовым;
Г) как предохранительное устройство.

6. Для быстрого прекращения движения, для быстрого запуска и для осуществления связи между силовым и рабочим оборудованием существует

А) система управления;
Б) тормозная система;
В) рама;
Г) кривая депрессии.

7. Сохранение возможного расположения осуществляется за счёт _____, на которой в свою очередь, размещены узлы, детали и агрегаты и находятся они в постоянном взаимном расположении.

А) рамы;
Б) силового механизма;
В) тормозной системы;
Г) двигателя.

8. Техническое обслуживание и ремонт машин выполняют на основе диагностирования их……..

А) технического состояния;
Б) производительности;
В) силового оборудования;
Г) ходового оборудования.

9. Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта предусматривает:

А) все перечисленное;
Б) сезонные технические обслуживания;
В) текущие и капитальные ремонты;
Г) ежесменные, плановые технические обслуживания.

10. Место проведения плановых технических обслуживаний и текущего ремонта машин устанавливается:

А) главным инженером (главным механиком) организации;
Б) проектировщиком;
В) инвестором;
Г) генеральным директором организации.

11. _____предназначается для предупреждения раннего износа машин и оборудования и осуществляется проведением профилактических мероприятий, которые позволяют устранить мелкие повреждения.

А) текущий ремонт;
Б) плановый осмотр;
В) техническое обслуживание;
Г) капитальный ремонт.

12. Методы ремонта строительных машин:

А) индивидуальный и обезличенный.
Б) цикличный и непрерывный.
В) частичный и полный.
Г) частичный и цикличный.

13. При какой силе ветра не разрешается вести монтажные работы:

А) 12 м/с.
Б) 8 м/с.
В) 5 м/с.
Г) 14 м/с.

14. Обезличенный метод ремонта устраняет основной недостаток индивидуального метода—……..

А) длительный простой машин в ремонте.

Б) дорогостоящие детали.
В) низкое качество работ.
Г) все перечисленное.

15. Через какое время проверяют работоспособность машин, находящихся на хранении:

А) 1 год.
Б) 1, 5 года.
В) 2 год.
Г) 2, 5 года.

16. При автоматизированных процессах различают _____автоматизацию.

А) полную и частичную.
Б) цикличную и непрерывную.
В) индивидуальную и общую.
Г) нет верного ответа.

17. Автоматизация –

А) это внедрение технических средств, которые исключают полностью или частично участие человека в управлении системой.
Б) это научная теория об автоматизации производственных процессов.
В) это внедрение технических средств, которые исключают полностью участие человека в управлении системой.
Г) это научная теория об роботизации производственных процессов.

18. Автоматика –

А) это научная теория об автоматизации производственных процессов.
Б) это внедрение технических средств, которые исключают полностью или частично участие человека в управлении системой.
В) это внедрение технических средств, которые исключают полностью участие человека в управлении системой.
Г) это научная теория об роботизации производственных процессов.

19. По классификации системы автоматического управления различают:

А) без обратной связи и с обратной связью.
Б) полные и частичные.
В) непрерывные и цикличные.
Г) полные и циклические.

20. _____ – маломощная электрическая машина переменного или постоянного тока для преобразования скорости механического вращения в электрический сигнал.

А) Тахогенератор.
Б) редуктор.
В) полиспаст.
Г) клиноременная передача.

21. Емкостные преобразователи

А) конденсаторы, емкостное сопротивление которых изменяется при изменении входной регулируемой величины (зазора между подвижной и неподвижной частями).
Б) маломощная электрическая машина переменного или постоянного тока для преобразования скорости механического вращения в электрический сигнал.
В) чувствительный элемент, в качестве которого используются стержни из порошка сажи, графита или угля, наклеенные на полоске бумаги.
Г) это термометры сопротивления, используются для измерения температуры.

22. Тензолит –

А) чувствительный элемент, в качестве которого используются стержни из порошка сажи, графита или угля, наклеенные на полоске бумаги;
Б) маломощная электрическая машина переменного или постоянного тока для преобразования скорости механического вращения в электрический сигнал;

В) конденсаторы, емкостное сопротивление которых изменяется при изменении входной регулируемой величины (зазора между подвижной и неподвижной частями);
Г) это термометры сопротивления, используются для измерения температуры.

23. Механические и полупроводниковые датчики –

А) это термометры сопротивления, используются для измерения температуры;
Б) маломощная электрическая машина переменного или постоянного тока для преобразования скорости механического вращения в электрический сигнал;
В) чувствительный элемент, в качестве которого используются стержни из порошка сажи, графита или угля, наклеенные на полоске бумаги;
Г) конденсаторы, емкостное сопротивление которых изменяется при изменении входной регулируемой величины (зазора между подвижной и неподвижной частями).

24. Датчики контроля и регулирования классифицируют по назначению

А) силовые, скоростные, температурные и др.;
Б) акустические, оптические, радиоактивные;
В) механические, электрические, тепловые;
Г) активные (генераторные) и пассивные (параметрические).

25. Датчики контроля и регулирования классифицируют по принципу действия

А) механические, электрические, тепловые, акустические, оптические, радиоактивные;
Б) непрерывные и роторные;
В) активные (генераторные) и пассивные (параметрические);
Г) силовые, скоростные, температурные и др.

26. Датчики контроля и регулирования классифицируют по способу преобразования неэлектрических величин в электрические

А) активные (генераторные) и пассивные (параметрические);
Б) акустические, оптические, радиоактивные;
В) механические, электрические, тепловые;
Г) силовые, скоростные, температурные и др.

27. Датчики контроля и регулирования классифицируют по степени чувствительности

А) контактные и бесконтактные;
Б) акустические, оптические, радиоактивные;
В) активные (генераторные) и пассивные (параметрические);
Г) силовые, скоростные, температурные и др.

28. Как поддерживаются выходные сигналы в стабилизирующих системах:

А) Выходные сигналы поддерживаются практически с постоянными значениями;
Б) С дифференцированными значениями;
В) С измененными значениями выходных сигналов;
Г) С измененными значениями во времени и пространстве.

29. Что такое программное управление строительной машиной?

А) Управление, при котором рабочий цикл машины выполняется по заранее заданной программе без вмешательства оператора.
Б) Управление, осуществляемое только с помощью рычагов и педалей.
В) Управление, при котором оператор задает только направление движения.
Г) Управление, осуществляемое дистанционно с пульта.

30. Какие системы автоматического регулирования называются замкнутыми?

А) Системы, в которых имеется обратная связь между выходным и входным сигналами.
Б) Системы, работающие только по жесткой программе.
В) Системы, не имеющие обратной связи.
Г) Системы, управляемые вручную.

31. Что такое обратная связь в системах автоматического управления?

А) Связь, при которой информация о выходном параметре системы поступает на вход для корректировки управления.
Б) Связь между двигателем и рабочим органом.

В) Связь между пультом управления и исполнительным механизмом.
Г) Связь между датчиками и индикаторами.

32. По виду энергии, используемой для управления, системы подразделяются на:

А) электрические, гидравлические, пневматические, механические, комбинированные.
Б) только электрические и гидравлические.
В) только пневматические и механические.
Г) только комбинированные.

33. Что такое адаптивная система управления строительной машиной?

А) Система, способная автоматически изменять свои параметры и алгоритм работы в зависимости от изменяющихся внешних условий.
Б) Система, работающая только по жесткой программе.
В) Система, управляемая исключительно вручную.
Г) Система, не имеющая обратной связи.

34. Что такое надежность системы автоматического управления?

А) Способность системы сохранять свои рабочие параметры в заданных пределах в течение требуемого интервала времени.
Б) Способность системы работать только при нормальных условиях.
В) Способность системы к самодиагностике.
Г) Способность системы к самонастройке.

35. Какие датчики используются для измерения давления в гидросистемах строительных машин?

А) тензометрические и пьезоэлектрические датчики давления.
Б) термопары.
В) тахогенераторы.
Г) емкостные датчики.

36. Что такое индуктивный датчик?

А) Датчик, принцип действия которого основан на изменении индуктивности катушки при изменении положения ферромагнитного сердечника.
Б) Датчик, основанный на изменении емкости конденсатора.
В) Датчик, основанный на термоэлектрическом эффекте.
Г) Датчик, преобразующий механическое перемещение в электрический сигнал с помощью щеток.

37. Для чего применяются термопары в строительных машинах?

А) Для измерения температуры рабочих сред и узлов машины.
Б) Для измерения давления в гидросистеме.
В) Для измерения скорости вращения вала.
Г) Для измерения уровня топлива.

38. Что такое уровень автоматизации строительного производства?

А) Степень оснащенности производственных процессов автоматическими устройствами и системами управления.
Б) Количество автоматических машин на строительной площадке.
В) Процент роботизированных операций от общего объема работ.
Г) Количество автоматических линий на заводе ЖБИ.

39. Какие преимущества дает автоматизация управления строительными машинами?

А) повышение производительности, точности и безопасности работ, снижение утомляемости оператора.
Б) только увеличение скорости работы.
В) только снижение затрат на топливо.
Г) только улучшение внешнего вида машины.

40. Что такое дистанционное управление строительной машиной?

А) Управление машиной с расстояния с помощью радиоканала или проводной линии связи без нахождения оператора в кабине.
Б) Управление с помощью длинных рычагов.

В) Управление через промежуточные механизмы.
Г) Управление с помощью роботов.

41. Какая система управления считается наиболее безопасной при работе крана вблизи линий электропередач?

А) Система ограничителя поворота и вылета стрелы с автоматическим отключением механизмов.
Б) Система ручного управления с сигнальными флажками.
В) Система с зеркалами заднего вида.
Г) Система с голосовым оповещением.

42. Что такое техническая диагностика строительных машин?

А) Процесс определения технического состояния машины без ее разборки с помощью специальных приборов и методов.
Б) Процесс полной разборки машины для осмотра всех деталей.
В) Процесс замены всех изношенных деталей.
Г) Процесс окраски и маркировки машины.

43. Какие методы диагностики строительных машин существуют?

А) органолептические, инструментальные, тестовые, вибрационные, акустические.
Б) только визуальные.
В) только с помощью компьютерных программ.
Г) только с помощью измерительных приборов.

44. Что такое вибродиагностика строительных машин?

А) Метод диагностики, основанный на анализе параметров вибрации узлов и агрегатов машины для оценки их технического состояния.
Б) Метод диагностики с помощью ультразвука.
В) Метод диагностики по температуре нагрева деталей.
Г) Метод диагностики по уровню шума.

45. Как часто проводится плановое техническое обслуживание строительных машин?

А) Согласно графику, утвержденному главным инженером, в зависимости от наработки в моточасах или календарного времени.
Б) По мере возникновения поломок.
В) Один раз в год.
Г) Перед каждой сменой.

46. Что входит в ежесменное техническое обслуживание строительной машины?

А) внешний осмотр, проверка уровней жидкостей, контроль креплений, проверка работы всех систем на холостом ходу.
Б) полная разборка и замена всех фильтров.
В) капитальный ремонт двигателя.
Г) покраска машины.

47. Какие виды ремонтов строительных машин предусмотрены системой ППР?

А) текущий и капитальный ремонт.
Б) только текущий ремонт.
В) только капитальный ремонт.
Г) только восстановительный ремонт.

48. Что такое капитальный ремонт строительной машины?

А) Ремонт, выполняемый для восстановления полного ресурса машины с заменой всех изношенных узлов и агрегатов.
Б) Ремонт, выполняемый для устранения мелких неисправностей.
В) Ремонт, выполняемый для замены только масла и фильтров.
Г) Ремонт, выполняемый для окраски кузова.

49. Что такое текущий ремонт строительной машины?

А) Ремонт, выполняемый в процессе эксплуатации для обеспечения работоспособного состояния машины с заменой отдельных быстроизнашивающихся деталей.
Б) Ремонт, выполняемый для полного восстановления машины.

В) Ремонт, выполняемый один раз в год.
Г) Ремонт, выполняемый только на заводе-изготовителе.

50. Какие документы оформляются при проведении технического обслуживания и ремонта строительных машин?

А) акты выполненных работ, ведомости дефектов, журналы учета технического обслуживания, паспорта машин с отметками.
Б) только сметы на ремонт.
В) только накладные на запчасти.
Г) только путевые листы.

Раздел 4. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена

Экзамен

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.5 ОПК-3.6

Вопросы/Задания:

1. Классификация строительных машин по назначению, режиму работы, силовому оборудованию, подвижности и универсальности.

1. Классификация строительных машин по назначению, режиму работы, силовому оборудованию, подвижности и универсальности.
2. Основные элементы строительных машин. Виды элементов.
3. Виды систем управления строительными машинами.
4. Производительности – конструктивная, техническая и эксплуатационная для различного вида машин.
5. Кусторезы, технология производства работ.
6. Водоотведение и водопонижение, методы и технические средства.
7. На какие основные группы разделяют современные землеройные машины.
8. Скреперы. Классификация, устройство, параметры.
9. Бульдозеры. Классификация, применимость.
10. Грейдеры и грейдеры-элеваторы. Устройство, применимость.
11. Кинематическая схема одноковшового экскаватора, индексация.
12. Виды силового оборудования, применяемого в строительных машинах.
13. Виды сменного рабочего оборудования одноковшового экскаватора, область применения.
14. Производительность землеройно-транспортных машин - пути повышения.
15. Карьерные одноковшовые экскаваторы. Производительность одноковшового экскаватора. Устройство, применимость.
16. Вскрышные одноковшовые экскаваторы - устройство, применимость.
17. Гусеничное ходовое оборудование - конструкция, назначение, параметры.
18. Пневмоколесный ход - конструкция, назначение, параметры.
19. По каким признакам классифицируют машины для уплотнения грунтов? Приведите их принципиальные схемы.
20. Автомобили - классификация, индексация, назначение, устройство.
21. Тракторы, тягачи, прицепы, полуприцепы - конструкция, устройство, назначение.
22. Виды и назначение погрузочно-разгрузочных машин.
23. Виды сменного рабочего и навесного оборудования у погрузочно-разгрузочных машин.
24. Многоковшовые погрузчики со шнековыми рабочими органами.
25. Конвейеры. Их виды.
26. Материалы лент ленточных конвейеров, способы соединения концов лент, формы

конвейерных лент.
27. Пневматическое транспортирование материалов (схемы, принцип работы).
28. Конвейеры. Их виды.
29. Материалы лент ленточных конвейеров, способы соединения концов лент, формы конвейерных лент.
30. Пневматическое транспортирование материалов (схемы, принцип работы).

2. Основные элементы строительных машин. Виды элементов.

31. Устройство, область применения лебедок, приведите принципиальные схемы.
32. Устройство и назначение талей и тельферов.
33. Строительные краны – классификация, индексация, основные параметры, конструкция.
34. Башенные краны, классификация, индексация, основные параметры, конструкция.
35. Самоходные стреловые краны. Классификация, индексация, основные параметры и устройство.
36. Козловые и кабельные краны. Классификация и устройство.
37. Строительные подъемники. Классификация и устройство.
38. Определение производительности кранов и подъемников.
39. Козловые и кабельные краны. Принципиальные схемы, применение.
40. Гибкие тяговые органы - канаты. Блоки и полиспасты.
41. Представьте способы перемешивания материалов и область их применения.
42. Бетоносмесители. Устройство, классификация, параметры.
43. Опишите устройство и принцип действия растворосмесителей. Классификация. Принципиальные схемы.
44. Определение производительности бетоно- и растворосмесителей.
45. Типы бетоно- и растворонасосов. Кинематические схемы.
46. Основные виды оборудования, применяемого при уплотнении бетонных смесей. Принципиальные схемы.
47. Дозаторы - принцип действия и конструктивные схемы.
48. Бетононасосы - конструкции, принцип работы, применимость, индексация.
49. Растворонасосы- конструкция, принцип действия.
50. Машины для производства буровых работ. Принципиальные схемы.
51. Устройство и принцип действия паровоздушных молотов.
52. Как устроены и работают штанговые и трубчатые дизельмолоты.
53. Способы погружения свай, область применения различных способов и устройства их реализации.
54. Работа и принципиальные схемы вибромолотов и вибропогружателей.
55. Классификация дробилок. Способы дробления материалов.
56. Щековые дробилки. Конструкция, принцип действия.
57. Конусные дробилки. Конструкция, принцип действия.
58. Валковые дробилки - конструкция, применимость.
59. Молотковые и роторные дробилки. Конструкция, применимость.
60. Грохоты. Устройство, принцип работы, эффективность грохочения.

3. Виды систем управления строительными машинами.

61. Передвижные дробильно-сортировочные и моечные машины.
62. Дайте классификацию сортировочных и моечных машин, их схемы.
63. Самотечные лотки, виброхоботы, вибропитатели, виброжелоба.
64. Бетоноукладочные машины, разравнивающие, уплотняющие и выглаживающие бетонную смесь.
65. Классификация растворонасосов, их конструктивные и кинематические схемы.
66. Способы дозирования компонентов, составляющих бетонную смесь и раствор.
67. Назначение и виды сваебойного оборудования. Комплект сваебойной установки.
68. Основные конструктивные схемы бетоносмесителей циклического и непрерывного действия и их рабочий процесс.
69. Лёгкие переносные краны, консольно-балочные, стационарные краны, кабельные краны. Устройство, область применения.

70. Понятие о конструктивной и кинематической схемах машин.
71. Автомобили, тягачи, тракторы, прицепы, конструкция, классификация, устройство и назначение.
72. Классификация инструмента для производства общестроительных работ, его назначение.
73. Типы приводов механического инструмента и их характеристики.
74. Классификация электроинструментов, основные параметры, техника безопасности при эксплуатации.
75. Типы пневмоинструментов. Конструктивные схемы основных типов: ударного, вращательного, ударно-вращательного действия. Принцип их работы.
76. Машины и механизированные установки для производства штукатурных работ. Устройство сопел для нанесения растворов.
77. Затирочные машины.
78. Оборудование для малярных работ – классификация, устройство, назначение.
79. Машины для отделки полов. Устройство и принцип действия паркетострогательных, паркетно- и мозаично- шлифовальных машин.
80. Основные положения по эксплуатации машин.
81. Техническое обслуживание и ремонт машин. Виды технических обслуживаний. Типы ремонтов.
82. Система планово-предупредительного ремонта строительных машин. Основные понятия системы ППР.
83. Работы, выполняемые при текущем и капитальном ремонтах. Методы ремонта.
84. Понятие об устойчивости САР. Виды устойчивостей. Устойчивые и неустойчивые САР.
85. Классификация строительных машин по назначению, режиму работы, силовому оборудованию, подвижности и универсальности.
86. Конусные дробилки. Конструкция, принцип действия.
87. Основные положения по эксплуатации машин.
88. Производительности – конструктивная, техническая и эксплуатационная для различного вида машин.
89. Дайте классификацию сортировочных и моечных машин, их схемы.
90. Затирочные машины.

4. Производительности – конструктивная, техническая и эксплуатационная для различного вида машин.

5. Кусторезы, технология производства работ.

6. Водоотведение и водопонижение, методы и технические средства.

7. На какие основные группы разделяют современные землеройные машины.

8. Скреперы. Классификация, устройство, параметры.

9. Бульдозеры. Классификация, применимость.

10. Грейдеры и грейдеры-элеваторы. Устройство, применимость.

11. Кинематическая схема одноковшового экскаватора, индексация.

12. Виды силового оборудования, применяемого в строительных машинах.

13. Виды сменного рабочего оборудования одноковшового экскаватора.

14. Виды сменного рабочего и навесного оборудования у погрузочно-разгрузочных машин.

15. Многоковшовые погрузчики со шнековыми рабочими органами.

16. Конвейеры. Их виды.

17. Материалы лент ленточных конвейеров, способы соединения концов лент, формы конвейерных лент.

18. Пневматическое транспортирование материалов (схемы, принцип работы).

19. Устройство, область применения лебедок, приведите принципиальные схемы.

20. Устройство и назначение талей и тельферов.

21. Строительные краны – классификация, индексация, основные параметры, конструкция.

22. Башенные краны, классификация, индексация, основные параметры, конструкция.

23. Самоходные стреловые краны. Классификация, индексация, основные параметры и устройство.

24. Козловые и кабельные краны. Классификация и устройство.

25. Строительные подъемники. Классификация и устройство.

26. Определение производительности кранов и подъемников.

27. Козловые и кабельные краны. Принципиальные схемы, применение.

28. Гибкие тяговые органы - канаты. Блоки и полиспасты.

29. Представьте способы перемешивания материалов и область их применения.

30. Бетоносмесители. Устройство, классификация, параметры.

31. Опишите устройство и принцип действия растворосмесителей. Классификация. Принципиальные схемы.

32. Определение производительности бетоно- и растворосмесителей.

33. Типы бетоно- и растворонасосов. Кинематические схемы.

34. Основные виды оборудования, применяемого при уплотнении бетонных смесей. Принципиальные схемы.

35. Бетононасосы - конструкции, принцип работы, применимость, индексация.

36. Растворонасосы - конструкция, принцип действия.

37. Машины для производства буровых работ. Принципиальные схемы.

38. Устройство и принцип действия паровоздушных молотов.

39. Как устроены и работают штанговые и трубчатые дизельмолоты.

40. Способы погружения свай, область применения различных способов и устройства их реализации.

41. Работа и принципиальные схемы вибромолотов и вибропогружателей.

42. Классификация дробилок. Способы дробления материалов.

43. Щековые дробилки. Конструкция, принцип действия.

44. Конусные дробилки. Конструкция, принцип действия.

45. Валковые дробилки - конструкция, применимость.

46. Молотковые и роторные дробилки. Конструкция, применимость.

47. Грохоты. Устройство, принцип работы, эффективность грохочения.

48. Передвижные дробильно-сортировочные и моечные машины.

49. Дайте классификацию сортировочных и моечных машин, их схемы.

50. Самотечные лотки, виброхоботы, вибропитатели, виброжелоба.

51. Бетоноукладочные машины, разравнивающие, уплотняющие и выглаживающие бетонную смесь.

52. Классификация растворонасосов, их конструктивные и кинематические схемы.

53. Способы дозирования компонентов, составляющих бетонную смесь и раствор.

54. Назначение и виды сваебойного оборудования. Комплект сваебойной установки.

55. Основные конструктивные схемы бетоносмесителей циклического и непрерывного действия и их рабочий процесс.

56. Лёгкие переносные краны, консольно-балочные, стационарные краны, кабельные краны. Устройство, область применения.

57. Понятие о конструктивной и кинематической схемах машин.

58. Автомобили, тягачи, тракторы, прицепы, конструкция, классификация, устройство и назначение.

59. Классификация инструмента для производства общестроительных работ, его назначение.

60. Типы приводов механического инструмента и их характеристики.

61. Классификация электроинструментов, основные параметры, техника безопасности при эксплуатации.

62. Типы пневмоинструментов. Конструктивные схемы основных типов: ударного, вращательного, ударно-вращательного действия. Принцип их работы.

63. Машины и механизированные установки для производства штукатурных работ. Устройство сопел для нанесения растворов.

64. Затирочные машины.

65. Оборудование для малярных работ – классификация, устройство, назначение.

66. Машины для отделки полов. Устройство и принцип действия паркетострогательных, паркетно- и мозаично-шлифовальных машин.

67. Основные положения по эксплуатации машин.

68. Техническое обслуживание и ремонт машин. Виды технических обслуживаний. Типы ремонтов.

69. Система планово-предупредительного ремонта строительных машин. Основные понятия системы ППР.

70. Работы, выполняемые при текущем и капитальном ремонтах. Методы ремонта.

71. Понятие об устойчивости САР. Виды устойчивостей. Устойчивые и неустойчивые САР.

72. Классификация строительных машин по назначению, режиму работы, силовому оборудованию, подвижности и универсальности.

73. Конусные дробилки. Конструкция, принцип действия.

74. Основные положения по эксплуатации машин.

75. Производительности – конструктивная, техническая и эксплуатационная для различного вида машин.

76. Дайте классификацию сортировочных и моечных машин, их схемы

77. Затирочные машины.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ДЕГТЯРЕВ Г.В. Средства механизации строительства: учеб. пособие / ДЕГТЯРЕВ Г.В., Рудченко И.И., Коженко Н.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 211 с. - 978-5-907474-41-3. - Текст: непосредственный.

2. ДЕГТЯРЕВ Г.В. Средства механизации строительства: учеб. пособие / ДЕГТЯРЕВ Г.В., Коженко Н.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 157 с. - 978-5-907598-42-3. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. МОГИЛЕВСКИЙ Я.Г. Машины и оборудование для бетонных и железобетонных работ / МОГИЛЕВСКИЙ Я.Г., Совалов И.Г., Копелевич А.П.. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1993. - 199 с. - Текст: непосредственный.

2. СТРОИТЕЛЬНЫЕ машины: учебник / М.: Высш. шк., 1988. - 319 с. - Текст: непосредственный.

3. МАШИНЫ для земляных работ: учебник / М.: Машиностроение, 1992. - 448 с.: ил. - 5-217-01973-5. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://e.lanbook.com/ - ЭБС Лань
2. http://znanium.com/ - ЭБС Znanium.com
3. http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. https://www.consultant.ru/ - Консультант

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

– обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

– фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

– организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, https://elibrary.ru/

2. Научная электронная библиотека Лань - универсальная, http://e.lanbook.com/

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду

университета.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специлитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.
Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал
411гд
проектор BenQ Mx613ST - 1 шт.

Компьютерный класс
409гд
Pcel566/32dimm/13.6gb/1.44/8mb - 1 шт.
компьют. Aquarius Pro P30 S46 - 1 шт.
проектор ViewSonie PJ551D - 1 шт.

Учебная аудитория
110гд
доска ДК11Э2010(мел) - 1 шт.
стол - 16 шт.
Стол преподавателя однотумбовый - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodl.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodl.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.
В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:
– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
– увеличение продолжительности проведения аттестации;
– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
– использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):
– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки,

трости и др.);
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
– опора на определенные и точные понятия;
– использование для иллюстрации конкретных примеров;
– применение вопросов для мониторинга понимания;
– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, аппеляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на час¬ти; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
– минимизация внешних шумов;
– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие

осуществлять приём и передачу информации;
– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
– стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
– наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Механизация строительства" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.