

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Муромский институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(МИ ВлГУ)**

**Кафедра ТБ**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Андрианов  
\_\_\_\_\_ 16.06.2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Средства механизации строительства*

**Направление подготовки**

*08.03.01 Строительство*

**Профиль подготовки**

*Теплогазоснабжение и вентиляция*

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
<b>4</b>	<b>72 / 2</b>	<b>10</b>	<b>8</b>		<b>1</b>	<b>0,25</b>	<b>19,25</b>	<b>52,75</b>	<b>Зач.</b>
<b>Итого</b>	<b>72 / 2</b>	<b>10</b>	<b>8</b>		<b>1</b>	<b>0,25</b>	<b>19,25</b>	<b>52,75</b>	

**Муром, 2020 г.**

## 1. Цель освоения дисциплины

Цели дисциплины: подготовки студентов к практической работе в области эксплуатации подъемно-транспортных и строительных машин при комплексной механизации строительных, монтажных и других видов работ.

Задачами курса являются:

- изучение общего устройства строительных машин и значения комплексной механизации в ускорении научно-технического прогресса в строительстве в соответствии с задачами, определенными основными направлениями развития строительного комплекса;
- обеспечение студентов знаниями и умениями в области анализа условий и режимов работы строительных машин и оборудования; расчета технико-экономических показателей и способов использования строительных машин с максимальной производительностью; применения прогрессивных технологических процессов, новых строительных машин и средств механизации и автоматизации с целью их эффективного использования при строительстве и сооружении промышленных и гражданских объектов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Средства механизации строительства» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Высшая математика», «Инженерная и компьютерная графика», «Физика», «Техническая механика», «Основы водоснабжения и водоотведения». На дисциплине базируются «Технологии строительных процессов», «Основы организации строительного производства», «Монтаж и эксплуатация систем ТГВ».

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Выбирает методы или методики решения задач профессиональной деятельности	знать общие сведения о строительных машинах и средствах механизации строительства (ОПК-3.1) уметь выбирать строительные машины и средства механизации строительства в зависимости от решаемых задач (ОПК-3.1)	тест

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

##### 4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

##### 4.1.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КР / КР	Консультация	Контроль		
1	Общие сведения о строительных машинах	4	2							18	Тестирование
2	Транспортные и транспортирующие машины	4	2	2						12	Тестирование
3	Грузоподъемные машины	4	2	4						7	Тестирование
4	Погрузочно-разгрузочные машины	4	2							7	Тестирование
5	Машины и оборудование для земляных работ	4	2	2						8,75	Тестирование
Всего за семестр		72	10	8				1	0,25	52,75	Зач.
Итого		72	10	8				1	0,25	52,75	

##### 4.1.2. Содержание дисциплины

###### 4.1.2.1. Перечень лекций

###### Семестр 4

*Раздел 1. Общие сведения о строительных машинах*

###### Лекция 1.

Общие сведения о строительных машинах (2 часа).

*Раздел 2. Транспортные и транспортирующие машины*

###### Лекция 2.

Транспортные и транспортирующие машины (2 часа).

*Раздел 3. Грузоподъемные машины*

###### Лекция 3.

Грузоподъемные машины (2 часа).

*Раздел 4. Погрузочно-разгрузочные машины*

###### Лекция 4.

Погрузочно-разгрузочные машины (2 часа).

*Раздел 5. Машины и оборудование для земляных работ*

###### Лекция 5.

Машины и оборудование для земляных работ (2 часа).

#### **4.1.2.2. Перечень практических занятий**

##### **Семестр 4**

*Раздел 2. Транспортные и транспортирующие машины*

##### **Практическое занятие 1**

Расчет ленточного конвейера (2 часа).

*Раздел 3. Грузоподъемные машины*

##### **Практическое занятие 2**

Расчет грузоподъемных лебедок (2 часа).

##### **Практическое занятие 3**

Вычисление сменной производительности башенного крана (2 часа).

*Раздел 5. Машины и оборудование для земляных работ*

##### **Практическое занятие 4**

Определение эксплуатационной производительности бульдозера (2 часа).

#### **4.1.2.3. Перечень лабораторных работ**

Не планируется.

#### **4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Комплексная механизация.
2. Автоматизация строительных процессов.
3. Строительные машины: основные понятия и определения.
4. Параметры машины. Типоразмер и модель. Индекс машины.
5. Общая классификация строительных машин.
6. Структура строительной машины.
7. Производительность строительной машины.
8. Техническая эксплуатация строительных машин.
9. Фрикционные передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи.
10. Валы и оси.
11. Подшипники.
12. Редукторы.
13. Муфты.
14. Тормоза.
15. Полиспасты.
16. Лебёдки.
17. Строительные подъемники.
18. Краны.
19. Общие сведения о кранах.
20. Стреловой полноповоротный переносной кран.
21. Башенные краны. Гусеничные краны. Пневмоколесные краны. Автомобильные краны. Краны пролётного типа.
22. Нагрузки, действующие на кран.
23. Устойчивость кранов.
24. Устройства безопасности.
25. Технический надзор и испытания кранов в процессе их эксплуатации.
26. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.
27. Одноковшовые экскаваторы. Строительные гидравлические экскаваторы.
28. Строительные экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования. Экскаваторы непрерывного действия.
29. Землеройно-транспортные машины. Бурильные машины. Машины для дробления каменных материалов.

30. Щековые дробилки. Конусные дробилки. Валковые дробилки. Роторная дробилка.
31. Машины и оборудование для бетонных работ. Дозаторы. Бетоносмесители.
32. Машины для транспортирования бетонных смесей. Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси.
33. Оборудование для уплотнения бетонной смеси.
34. Общая характеристика строительного транспорта.
35. Грузовые автомобили и автопоезда.
36. Тракторы. Пневмоколесные тягачи.
37. Ленточные и пластинчатые конвейеры.
38. Ковшовые конвейеры и подъемники непрерывного действия. Винтовые конвейеры. Вибрационные конвейеры и виброжелобы.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

#### **4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**

Не планируется.

#### **4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

## 4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоем- кость, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оп.)
6	72 / 2	4	4		2	0,5	10,5	57,75	Зач.(3,75)
Итого	72 / 2	4	4		2	0,5	10,5	57,75	3,75

### 4.2.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Общие сведения о строительных машинах	6	2							6	Тестирование
2	Транспортные и транспортирующие машины	6	2							16	Тестирование
3	Грузоподъемные машины	6		2						14	Тестирование
4	Погрузочно-разгрузочные машины	6		2						10	Тестирование
5	Машины и оборудование для земляных работ	6								11,75	Тестирование
Всего за семестр		72	4	4		+		2	0,5	57,75	Зач.(3,75)
Итого		72	4	4				2	0,5	57,75	3,75

### 4.2.2. Содержание дисциплины

#### 4.2.2.1. Перечень лекций

##### Семестр 6

*Раздел 1. Общие сведения о строительных машинах*

##### Лекция 1.

Общие сведения о строительных машинах (2 часа).

*Раздел 2. Транспортные и транспортирующие машины*

##### Лекция 2.

Транспортные и транспортирующие машины (2 часа).

#### 4.2.2.2. Перечень практических занятий

##### Семестр 6

##### *Раздел 3. Грузоподъемные машины*

##### **Практическое занятие 1.**

Расчет грузоподъемных лебедок (2 часа).

##### *Раздел 4. Погрузочно-разгрузочные машины*

##### **Практическое занятие 2.**

Расчет ленточного конвейера (2 часа).

#### 4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

#### 4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Комплексная механизация.
2. Автоматизация строительных процессов.
3. Строительные машины: основные понятия и определения.
4. Параметры машины. Типоразмер и модель. Индекс машины.
5. Общая классификация строительных машин.
6. Структура строительной машины.
7. Производительность строительной машины.
8. Техническая эксплуатация строительных машин.
9. Фрикционные передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи.
10. Валы и оси.
11. Подшипники.
12. Редукторы.
13. Муфты.
14. Тормоза.
15. Полиспасты.
16. Лебёдки.
17. Строительные подъемники.
18. Краны.
19. Общие сведения о кранах.
20. Стреловой полноповоротный переносной кран.
21. Башенные краны. Гусеничные краны. Пневмоколесные краны. Автомобильные краны. Краны пролётного типа.
22. Нагрузки, действующие на кран.
23. Устойчивость кранов.
24. Устройства безопасности.
25. Технический надзор и испытания кранов в процессе их эксплуатации.
26. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.
27. Одноковшовые экскаваторы. Строительные гидравлические экскаваторы.
28. Строительные экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования. Экскаваторы непрерывного действия.
29. Землеройно-транспортные машины. Бурильные машины. Машины для дробления каменных материалов.
30. Щековые дробилки. Конусные дробилки. Валковые дробилки. Роторная дробилка.
31. Машины и оборудование для бетонных работ. Дозаторы. Бетоносмесители.
32. Машины для транспортирования бетонных смесей. Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси.
33. Оборудование для уплотнения бетонной смеси.
34. Общая характеристика строительного транспорта.

35. Грузовые автомобили и автопоезда.
36. Тракторы. Пневмоколесные тягачи.
37. Ленточные и пластинчатые конвейеры.
38. Ковшовые конвейеры и подъемники непрерывного действия. Винтовые конвейеры. Вибрационные конвейеры и виброжелобы.
39. Установки для пневматического транспортирования материалов. Погрузочно-разгрузочные машины.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

#### **4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**

1. Комплексная механизация.
2. Автоматизация строительных процессов.
3. Строительные машины: основные понятия и определения.
4. Параметры машины. Типоразмер и модель. Индекс машины.
5. Общая классификация строительных машин.
6. Структура строительной машины.
7. Производительность строительной машины.
8. Техническая эксплуатация строительных машин.
9. Фрикционные передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи.
10. Валы и оси.
11. Подшипники.
12. Редукторы.
13. Муфты.
14. Тормоза.
15. Полиспасты.
16. Лебёдки.
17. Строительные подъемники.
18. Краны.
19. Общие сведения о кранах.
20. Стреловой полноповоротный переносной кран.
21. Башенные краны. Гусеничные краны. Пневмоколесные краны. Автомобильные краны. Краны пролётного типа.
22. Нагрузки, действующие на кран.
23. Устойчивость кранов.
24. Устройства безопасности.
25. Технический надзор и испытания кранов в процессе их эксплуатации.
26. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.
27. Одноковшовые экскаваторы. Строительные гидравлические экскаваторы.
28. Строительные экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования. Экскаваторы непрерывного действия.
29. Землеройно-транспортные машины. Бурильные машины. Машины для дробления каменных материалов.
30. Щековые дробилки. Конусные дробилки. Валковые дробилки. Роторная дробилка.
31. Машины и оборудование для бетонных работ. Дозаторы. Бетоносмесители.
32. Машины для транспортирования бетонных смесей. Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси.
33. Оборудование для уплотнения бетонной смеси.
34. Общая характеристика строительного транспорта.
35. Грузовые автомобили и автопоезда.
36. Тракторы. Пневмоколесные тягачи.
37. Ленточные и пластинчатые конвейеры.



38. Ковшовые конвейеры и подъемники непрерывного действия. Винтовые конвейеры. Вибрационные конвейеры и виброжелобы.

39. Установки для пневматического транспортирования материалов. Погрузочно-разгрузочные машины.

#### **4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

### **5. Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении практических работ применяется имитационный подход, когда преподавателем разбирается на конкретном примере проблемная ситуация. Затем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Троицкий, С. Н. Основные машины и оборудование для механизации работ в строительстве : конспект лекций / С. Н. Троицкий. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 131 с. - <http://www.iprbookshop.ru/16989>

2. Жулай, В. А. Механизация и автоматизация строительства : практикум / В. А. Жулай, Н. П. Куприн. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 95 с. - <http://www.iprbookshop.ru/30841>

### **7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Строительные машины и средства малой механизации : методические указания к лабораторно-практическим работам 9, 10 / составители В. К. Голубев, В. И. Капацинский. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 31 с. - <http://www.iprbookshop.ru/16066>

2. Строительные машины и средства малой механизации : методические указания к лабораторно-практическим работам 3 и 4 / составители А. Я. Гужавин, О. Е. Сенников. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 36 с. - <http://www.iprbookshop.ru/16065>

3. Жулай, В. А. Механизация строительства : сборник расчетных работ / В. А. Жулай. — 3-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 100 с. - <http://www.iprbookshop.ru/72922>

4. Баржанский, Е. Е. Системы и средства механизации и автоматизации перегрузочных работ : лабораторный практикум / Е. Е. Баржанский. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 66 с. - <http://www.iprbookshop.ru/46324>

### **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института ([www.mivlgu.ru/iop](http://www.mivlgu.ru/iop)), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;

- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Журнал «Сантехника. Отопление. Кондиционирование» <https://www.c-o-k.ru/>

Некоммерческое Партнерство "Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике" <https://www.abok.ru/>

Программное обеспечение:

LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

#### **7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

[iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)

[c-o-k.ru](http://c-o-k.ru)

[abok.ru](http://abok.ru)

[mivlgu.ru/iop](http://mivlgu.ru/iop)

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционная аудитория

Проектор Acer Projector X1285; ноутбук HP.

Лаборатория механики и сопротивления материалов

Динамометр ДОРМ-5; испытательная машина ДМ-30М; испытательная машина Р-5; копер маятниковый КМ-05; микроскопы типа МИМ-7; микроскоп инструм. (отсчётный микроскоп) типа МПБ-2 и МПУ – 1; машина для испытания на кручение КМ-50-1; Машина для испытания на усталость МУИ-6000; машина для статических испытаний пружин МИП-101; поляризационная оптическая установка ППУ-5; разрывная машина РМП-50; установка для исследования изгиба балки СМ-7Б; установка для определения вертикального, горизонтального и углового перемещения свободного конца ломанного бруса СМ-24Б; твердомеры типа ТК-2; твердомеры типа ТШ – 2; твердомеры типа ТШ – 2М; универсальная испытательная машина УММ-5 и УМ-5А; установка СМ12М.

### **9. Методические указания по освоению дисциплины**

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Каждой подгруппе обучающихся преподаватель выдает задачу. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся

самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет вне аудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению  
*08.03.01 Строительство* и профилю подготовки *Теплогазоснабжение и вентиляция*  
Рабочую программу составил к.т.н., доцент Лодыгина Н.Д. \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТБ*

протокол № 14 от 05.06.2020 года.

Заведующий кафедрой *ТБ* \_\_\_\_\_ *Шарапов Р.В.*  
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической  
комиссии факультета

протокол № 6 от 16.06.2020 года.

Председатель комиссии МСФ \_\_\_\_\_ *Соловьев Л.П.*  
(Подпись) (Ф.И.О.)

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**

Программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(Подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(Подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(Подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине**  
**Средства механизации строительства**

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине**

1. Способность машины работать, передвигаться и разворачиваться называют:
  1. Манёвренностью
  2. Проходимостью
  3. Мобильностью
  4. Устойчивостью
2. Способность машины перемещаться с объекта на объект за определённое время называют:
  1. Манёвренностью
  2. Проходимостью
  3. Мобильностью
  4. Устойчивостью
3. Способность машины перемещаться с требуемой скоростью по различным деформируемым основаниям
  1. Манёвренностью
  2. Проходимостью
  3. Мобильностью
  4. Устойчивостью
4. Способность машины противостоять действию сил, стремящихся ее опрокинуть, называют
  1. Манёвренностью
  2. Проходимостью
  3. Мобильностью
  4. Устойчивостью
5. Свойство машины непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени без вынужденных перерывов, называют:
  1. Надёжность
  2. Безотказность
  3. Долговечность
  4. Работоспособность
6. Нарушение работоспособности машины, называют:
  1. Безотказность
  2. Долговечность
  3. Работоспособность
  4. Отказом
7. Состояние машины, при котором она может нормально функционировать, сохраняя заданные параметры, называют:
  1. Безотказность
  2. Долговечность
  3. Работоспособность
  4. Отказом
8. Свойство машины сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния, называют:
  1. Безотказность

2. Долговечность
  3. Работоспособность
  4. Отказом
9. Свойство машины сохранять исправное и работоспособное состояние в течение и после срока хранения и транспортирования, называют:
1. Безотказность
  2. Долговечность
  3. Работоспособность
  4. Сохраняемость
10. По степени подвижности машины делят на(исключите неверный ответ):
1. Стационарные
  2. Переносные
  3. Передвижные
  4. Подвесные
11. Назовите передачу с пониженным передаточным числом:
1. Червячная
  2. Зубчатая
  3. Ременная
  4. Цепная
12. Назовите механическую передачу с наиболее высоким КПД
1. Червячная
  2. Зубчатая
  3. Ременная
  4. Цепная
13. Расстояние от поверхности дороги до наиболее низкой точки ходового оборудования, называют:
1. Клиренс
  2. Маневренность
  3. Проходимость
  4. Устойчивость
14. Высокие скорости передвижения обеспечивает
1. Рельсоколёсный ход
  2. Гусеничный ход
  3. Пневмоколёсный ход
  4. Все вышеперечисленные
15. Назовите транспортирующие машины
1. Ковшовые элеваторы
  2. Вилочный погрузчик
  3. Лебёдка
  4. Электроталь
16. Назовите электрические ручные машины:
1. Сверлильные машины
  2. Молотки
  3. Трамбовки
  4. Ломы

17. Какая передача состоит из двух посаженных на валы зубчатых колёс:
- 1) ременная
  - 2) зубчатая
  - 3) фрикционная
  - 4) цепная
18. Что служит опорами валов и вращающихся осей, а также вращающихся деталей на неподвижных осях:
- 1) муфта
  - 2) вал
  - 3) подшипник
  - 4) ось
19. Средство измерения, преобразующие измеряемую физическую величину в сигнал для передачи:
- 1) двигатель
  - 2) ресивер
  - 3) муфта
  - 4) датчик
20. Для измерения скорости ветра при работе строительных кранов используют:
- 1) генератор
  - 2) анемометр
  - 3) сигнальная лампа
  - 4) дессемрометр
21. Устройства для отчёта и запоминания числа поступивших электрических импульсов за некоторый промежуток времени:
- 1) логическое устройство
  - 2) усилитель
  - 3) микропроцессор
  - 4) счётчик импульсов
22. Наиболее дорогой вид транспорта:
- 1) водный
  - 2) железнодорожный
  - 3) воздушный
23. Средства безрельсового транспорта с собственным двигателем предназначены для перевозки грузов:
- 1) грузовой автомобиль
  - 2) трактор
  - 3) самосвалы
24. Ковшовые конвейеры применяют:
- 1) для штучных грузов
  - 2) перемещения материалов в ковшах в различных направлениях
  - 3) транспортирования
25. Что применяют для вертикальных перемещений грузов и людей:
- 1) домкраты
  - 2) подъёмники
  - 3) лебёдки
  - 4) вышки



26. Назначения строительных подъёмников:
- 1) для подъёма грузов и людей на этажи зданий
  - 2) перемещения грузов
  - 3) подачи сыпучих материалов
27. Валы передач вращательного движения соединяют между собой приводными или сцепными...
- 1) муфтами
  - 2) осями
  - 3) валами
  - 4) подшипниками
28. Какая передача состоит из двух посаженных на валы зубчатых колёс:
- 1) ременная
  - 2) зубчатая
  - 3) фрикционная
  - 4) цепная
29. Средство измерения, преобразующие измеряемую физическую величину в сигнал для передачи:
- 1) двигатель
  - 2) ресивер
  - 3) муфта
  - 4) датчик
30. Строительные процессы, в которых заняты машины, называются:
- 1) механизированные
  - 2) автономными
  - 3) производственными
  - 4) архитектурными
31. В технической документации каждую модель машины обозначают:
- 1) классом
  - 2) группой
  - 3) ГОСТом
  - 4) индексом
32. Устройства для отчёта и запоминания числа поступивших электрических импульсов за некоторый промежуток времени:
- 1) логическое устройство
  - 2) усилитель
  - 3) микропроцессор
  - 4) счётчик импульсов
33. По типу ходового оборудования различают машины на и ходу
34. Какая машина предназначена для ведения планировочных работ
35. Устройство, совершающее полезную работу с преобразованием одного вида энергии в другой называют
36. Совокупность подвижно соединённых звеньев, совершающих под действием приложенных сил определённые движения, называют

37. Общее свойство машины, обусловленное её безотказностью и долговечностью, называют
38. Преимущества двигателей внутреннего сгорания
39. - источник сжатого воздуха, используемый в системах управления машинами
40. Для передачи вращательного движения между параллельными валам, расположенными на сравнительно небольшом расстоянии друг от друга применяют передачи
41. Укажите у какого крана мост опирается на одну жёсткую опору и на конструкцию здания
42. Назовите устройства для отчёта и запоминания числа поступивших электрических импульсов за некоторый промежуток времени
43. Дайте название модели, согласно технической документации
44. Укажите назначения строительных подъёмников
45. Закончите фразу: процесс разделения кусков каменных пород на более мелкие части при помощи машин называют -
46. Заполните пропущенные места в тексте: Валковые дробилки состоят из двух гладких или зубчатых , вращающихся друг от друга / навстречу друг другу
47. Заполните пропущенные места в тексте: Щековая дробилка приводится в действие от через передачу
48. Назовите основной недостаток автомобильных кранов

**Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов**

Рейтинг-контроль 1	2 практические работы, устный опрос	До 25 баллов
Рейтинг-контроль 2	1 практические работы, устный опрос	До 25 баллов
Рейтинг-контроль 3	1 практические работы, устный опрос	До 20 баллов
Посещение занятий студентом		До 10 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)		До 10 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		До 10 баллов

## **2. Промежуточная аттестация по дисциплине**

### **Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.**

#### **Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)**

ОПК-3:

Блок 1 (знать).

1. Способность машины работать, передвигаться и разворачиваться называют:
  1. Манёвренностью
  2. Проходимостью
  3. Мобильностью
  4. Устойчивостью
  
2. Способность машины перемещаться с объекта на объект за определённое время называют:
  1. Манёвренностью
  2. Проходимостью
  3. Мобильностью
  4. Устойчивостью
  
3. Способность машины перемещаться с требуемой скоростью по различным деформируемым основаниям
  1. Манёвренностью
  2. Проходимостью
  3. Мобильностью
  4. Устойчивостью
  
4. Способность машины противостоять действию сил, стремящихся ее опрокинуть, называют
  1. Манёвренностью
  2. Проходимостью
  3. Мобильностью
  4. Устойчивостью
  
5. Свойство машины непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени без вынужденных перерывов, называют:
  1. Надёжность
  2. Безотказность
  3. Долговечность
  4. Работоспособность
6. Нарушение работоспособности машины, называют:
  1. Безотказность
  2. Долговечность
  3. Работоспособность
  4. Отказом
  
7. Состояние машины, при котором она может нормально функционировать, сохраняя заданные параметры, называют:
  1. Безотказность
  2. Долговечность
  3. Работоспособность
  4. Отказом
8. Свойство машины сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния, называют:

1. Безотказность
  2. Долговечность
  3. Работоспособность
  4. Отказом
9. Свойство машины сохранять исправное и работоспособное состояние в течение и после срока хранения и транспортирования, называют:
1. Безотказность
  2. Долговечность
  3. Работоспособность
  4. Сохраняемость
10. По степени подвижности машины делят на(исключите неверный ответ):
1. Стационарные
  2. Переносные
  3. Передвижные
  4. Подвесные
11. Назовите передачу с пониженным передаточным числом:
1. Червячная
  2. Зубчатая
  3. Ременная
  4. Цепная
12. Назовите механическую передачу с наиболее высоким КПД
1. Червячная
  2. Зубчатая
  3. Ременная
  4. Цепная
13. Расстояние от поверхности дороги до наиболее низкой точки ходового оборудования, называют:
1. Клиренс
  2. Маневренность
  3. Проходимость
  4. Устойчивость
14. Высокие скорости передвижения обеспечивает
1. Рельсоколёсный ход
  2. Гусеничный ход
  3. Пневмоколёсный ход
  4. Все вышеперечисленные
15. Назовите транспортирующие машины
1. Ковшовые элеваторы
  2. Вилочный погрузчик
  3. Лебёдка
  4. Электроталь
16. Назовите электрические ручные машины:
1. Сверлильные машины
  2. Молотки
  3. Трамбовки
  4. Ломы

17. Какая передача состоит из двух посаженных на валы зубчатых колёс:
- 1) ременная
  - 2) зубчатая
  - 3) фрикционная
  - 4) цепная
18. Что служит опорами валов и вращающихся осей, а также вращающихся деталей на неподвижных осях:
- 1) муфта
  - 2) вал
  - 3) подшипник
  - 4) ось
19. Средство измерения, преобразующие измеряемую физическую величину в сигнал для передачи:
- 1) двигатель
  - 2) ресивер
  - 3) муфта
  - 4) датчик
20. Для измерения скорости ветра при работе строительных кранов используют:
- 1) генератор
  - 2) анемометр
  - 3) сигнальная лампа
  - 4) дессемотрометр
21. Устройства для отчёта и запоминания числа поступивших электрических импульсов за некоторый промежуток времени:
- 1) логическое устройство
  - 2) усилитель
  - 3) микропроцессор
  - 4) счётчик импульсов
22. Наиболее дорогой вид транспорта:
- 1) водный
  - 2) железнодорожный
  - 3) воздушный
23. Средства безрельсового транспорта с собственным двигателем предназначены для перевозки грузов:
- 1) грузовой автомобиль
  - 2) трактор
  - 3) самосвалы
24. Ковшовые конвейеры применяют:
- 1) для штучных грузов
  - 2) перемещения материалов в ковшах в различных направлениях
  - 3) транспортирования
25. Что применяют для вертикальных перемещений грузов и людей:
- 1) домкраты
  - 2) подъёмники
  - 3) лебёдки

- 4) вышки
26. Назначения строительных подъёмников:
- 1) для подъёма грузов и людей на этажи зданий
  - 2) перемещения грузов
  - 3) подачи сыпучих материалов
27. Валы передач вращательного движения соединяют между собой приводными или сцепными...
- 1) муфтами
  - 2) осями
  - 3) валами
  - 4) подшипниками
28. Какая передача состоит из двух посаженных на валы зубчатых колёс:
- 1) ременная
  - 2) зубчатая
  - 3) фрикционная
  - 4) цепная
29. Средство измерения, преобразующие измеряемую физическую величину в сигнал для передачи:
- 1) двигатель
  - 2) ресивер
  - 3) муфта
  - 4) датчик
30. Строительные процессы, в которых заняты машины, называются:
- 1) механизированные
  - 2) автономными
  - 3) производственными
  - 4) архитектурными
31. В технической документации каждую модель машины обозначают:
- 1) классом
  - 2) группой
  - 3) ГОСТом
  - 4) индексом
32. Устройства для отчёта и запоминания числа поступивших электрических импульсов за некоторый промежуток времени:
- 1) логическое устройство
  - 2) усилитель
  - 3) микропроцессор
  - 4) счётчик импульсов

Блок 2 (уметь).

1. По типу ходового оборудования различают машины на и ходу
2. Какая машина предназначена для ведения планировочных работ

3. Устройство, совершающее полезную работу с преобразованием одного вида энергии в другой называют

4. Совокупность подвижно соединённых звеньев, совершающих под действием приложенных сил определённые движения, называют
5. Общее свойство машины, обусловленное её безотказностью и долговечностью, называют
6. Преимущества двигателей внутреннего сгорания
7. - источник сжатого воздуха, используемый в системах управления машинами
8. Для передачи вращательного движения между параллельными валам, расположенными на сравнительно небольшом расстоянии друг от друга применяют передачи
9. Укажите у какого крана мост опирается на одну жёсткую опору и на конструкцию здания
10. Назовите устройства для отчёта и запоминания числа поступивших электрических импульсов за некоторый промежуток времени
11. Дайте название модели, согласно технической документации
12. Укажите назначения строительных подъёмников
13. Закончите фразу: процесс разделения кусков каменных пород на более мелкие части при помощи машин называют -
14. Заполните пропущенные места в тексте: Валковые дробилки состоят из двух гладких или зубчатых , вращающихся друг от друга / навстречу друг другу
15. Заполните пропущенные места в тексте: Щековая дробилка приводится в действие от через передачу
16. Назовите основной недостаток автомобильных кранов

Блок 3 (владеть).

1. Проиндексируйте: кран стреловой самоходный четвёртой размерной группы, на шасси с гибкой подвеской стрелового оборудования, вторая модель для холодного климата
2. Произведите расчёт полиспаста по заданной массе и высоте его подъёма о определением разрывного усилия в канате, определите геометрические размеры барабана: грузоподъёмность - 140 кН, кратность полиспаста – 3, высота подъёма - 12 м, КПД полиспаста – 0,95, режим работы - тяжёлый

### **Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания**

Индивидуальный семестровый рейтинг студента формируется на основе действующего в ВУЗе Положения "О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся".

В течение семестра студент получает баллы успеваемости за выполнение всех видов учебных поручений: посещение лекций, выполнение практических работ. В ходе выполнения практических работ формируются индивидуальные задания для каждого студента. В результате оценивается качество выполнения работ и самостоятельность студента при выполнении работы, что формирует текущий рейтинг студентов. В ходе контрольных недель путем промежуточного тестирования на основе процента правильных ответов определяется контрольный рейтинг. Сумма текущего и контрольного рейтинга определяет индивидуальный семестровый рейтинг студента для выставления зачета. Зачет выставляется в случае, если итоговая оценка студента составляет не менее 50 баллов.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	<i>Уровень сформированности компетенций</i>
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b><i>Высокий уровень</i></b>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b><i>Продвинутый уровень</i></b>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<b><i>Пороговый уровень</i></b>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<b><i>Компетенции не сформированы</i></b>

### 3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Краны-манипуляторы монтируют на

- на любом, из перечисленных выше
- специальном шасси
- тракторном шасси
- автомобильном шасси

Краны-манипуляторы монтируют на



- на любом, из перечисленных выше
- специальном шасси
- тракторном шасси
- автомобильном шасси

Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия состоит из операций

- транспортирования грунта к месту отсыпки с последующей разгрузкой и возвратом машины на исходную позицию
- транспортирования грунта к месту отсыпки и разгрузки
- всех операций, перечисленных выше
- отделения грунта от массива и его транспортирования к месту отсыпки

Состояние машины, при котором она может нормально функционировать, сохраняя заданные параметры - ...

Состояние машины, при котором она может нормально функционировать, сохраняя заданные параметры - ...

Грузоподъемные машины, предназначенные для перемещения грузов с помощью каната, который наматывается на барабан - ...

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=334>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.