

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой «Строительство»  
Д.В. Щитов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине: Механизация и автоматизация строительного производства  
Направление подготовки 08.03.01 Строительство  
Направленность (профиль) Городское строительство и хозяйство  
Квалификация выпускника Бакалавр  
Форма обучения Заочная  
Год начала обучения 2020  
Изучается в 4 семестре

Объем занятий: Итого	135 ч.	5 з.е.
В т.ч. аудиторных	15 ч.	
Из них:		
Лекций	7,5 ч.	
Лабораторных работ	-	
Практических занятий	7,5 ч.	
Самостоятельной работы	113,25 ч.	
Экзамен в 4 семестре		

## Предисловие

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации создан на основе рабочей программы дисциплины «Введение в профессию», в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденной на заседании УМС ФГАОУ ВПО «СКФУ».

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_.

Разработчик: Кобалия Тамази Леонидович, кандидат экономических наук, доцент

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры строительства

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_

5. ФОС согласован с выпускающей кафедрой (наименование), протокол №\_ от « » г.

6. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов, зав. кафедрой строительства, кандидат технических наук, доцент

Сидякин Павел Алексеевич, кандидат технических наук, доцент;

Павлюк Евгений Григорьевич, кандидат технических наук, доцент.

Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Д.В. Щитов \_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

П.А. Сидякин \_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Е.Г. Павлюк \_\_\_\_\_  
(подпись)

Экспертное заключение

« »

(подпись председателя)

7. Срок действия ФОС 1 год

**Паспорт фонда оценочных средств  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

По дисциплине	Механизация и автоматизация строительного производства
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Городское строительство и хозяйство
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала обучения	2020
Изучается в 4 семестрах	

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Модуль, раздел, тема (в соответствии с Программой)	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств	Количество элементов, шт.	
					Базовый	Повышенный
ПК-8 ПК-9 ПК-16	Темы № 6-10	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования	15	12
ПК-8 ПК-9 ПК-16	Темы № 1-10	Текущий	Письменный	Тестовые задания	19	19

Составитель \_\_\_\_\_ Т.Л. Кобаля  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой «Строительство»  
Д.В. Щитов

«» \_\_\_\_\_ 20\_ г

**Вопросы для собеседования**  
по дисциплине  
**«Строительные машины и оборудование»**  
**Базовый уровень**  
Вопросы для проверки уровня обученности

**Темы 6-10** Виды строительного транспорта, его отличия и системы автоматизированного контроля при его работе; Виды экскаваторов и их автоматизации; Подъемные краны, их выбор для строительной площадки и параметры; Конвейерный транспорт. Достоинства и недостатки; Механизмы для доставки и укладки бетонной смеси. Виды бетонной смеси.

1. Требования к системам автоматики, применяемым в индустрии производства строительных материалов.
2. Автоматизация процессов дозирования и смешивания компонентов.
3. Классификация строительных машин и оборудования по назначению.
4. Структурно-функциональное устройство строительных машин.
5. Назначение и классификация силового оборудования строительных машин
6. Экскаваторы, их типы, методы работы.
7. Экскаваторы одноковшовые, индексация, принцип работы, назначение, производительность.
8. В каких местах запрещается разгружать груз.
9. Вычисление ребуемой грузоподъемности крана.
10. Где используется конвейерный транспорт.
11. От чего зависит шаг скребков скребкового конвейера со сплошными высокими скребками?
12. Производительность конвейерной установки
13. Способ транспортирования бетонной смеси к месту ее укладки
14. Схема доставки бетонной смеси
15. Современные бетононасосы

**Повышенный уровень**  
Вопросы для проверки уровня обученности

**Темы 6-10** Виды строительного транспорта, его отличия и системы автоматизированного контроля при его работе; Виды экскаваторов и их автоматизации; Подъемные краны, их выбор для строительной площадки и параметры; Конвейерный транспорт. Достоинства и недостатки; Механизмы для доставки и укладки бетонной смеси. Виды бетонной смеси.

1. Комплексная механизация при проведении строительных работ

2. Жизненный цикл строительных машин и оборудования
3. Основы технической эксплуатации машин.
4. Расчет производительности одноковшовых экскаваторов.
5. Расчет производительности цепных и роторных траншейных экскаваторов.
6. Ограничитель грузоподъемности, его назначение и применение.
7. Обязанности владельца по эксплуатации крана.
8. Каким образом осуществляется процесс перемещения груза на конвейерах с контурными скребками?
9. Способы загрузки и разгрузки конвейеров.
10. Нецелесообразность при выемке разносортных руд и раздельного транспортирования.
11. Типы машин, транспортирующих бетон
12. Приготовления бетонной смеси в пути

### 1 Критерии оценивания компетенций:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

### 2 Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	<b>100</b>
Хороший	<b>80</b>
Удовлетворительный	<b>60</b>
Неудовлетворительный	<b>0</b>

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Структура собеседования позволяет проверить уровень формирования следующих компетенций:

Код	Формулировка:
ПК-4	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо, в процессе обучения подготовить и представить результаты по выполненным практическим работам в виде письменного и устного отчета, а также правильно отвечать на вопросы для собеседования.

При подготовке к собеседованию студенту предоставляется право пользования подготовленными им материалами.

При собеседовании, оцениваются: последовательность и рациональность изложения материала.

Составитель \_\_\_\_\_ Т.Л.Кобалия  
(подпись)



23.											
24.											
25.											
26.											

Составитель \_\_\_\_\_ Т.Л. Кобалия  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Тестовые задания

по дисциплине:

**Механизация и автоматизация строительного производства**

**Базовый уровень**

1. **Что называют строительной машиной?**

1. устройство, которое посредством механических движений преобразует размеры, форму, свойства или положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций
2. устройство, которое посредством механических движений преобразует форму, свойства или положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций
3. устройство, совершающее полезную работу с преобразованием одного вида энергии в другой
4. устройство, которое посредством механических движений преобразует положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций

2. **Из каких частей состоит грузовой автомобиль?**

1. двигатель
2. силовая передача (трансмиссия)
3. ходовое устройство
4. вспомогательное и рабочее оборудование
5. шасси
6. кузов для грузов
7. система управления
8. остов (рама)

3. **Грузовые автомобили обозначаются колесной формулой  $A \times B$ . Что обозначает  $B$ ?**

1. число ведущих колес;
2. число ведомых колес;
3. число колес движителя;
4. число управляемых колес.

4. **Что является главным параметром подъемника?**

1. грузоподъемность
2. мощность

3. диапазон скоростей

4. вес

5. **Дан индекс крана КС-5363ХЛ. Что показывает цифра 5?**

1. исполнение стрелового оборудования

2. порядковый номер модели

3. размерная группа

4. ходовое устройство

6. **Что представляет собой мостовой кран?**

1. мост, который опирается непосредственно на надземный крановый путь

2. консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме

3. кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек

4. Мост, передвигающийся по рельсам, установленным на стационарных опорах (эстакадах), используются только на базовых складах.

7. **Как подразделяются погрузочно-разгрузочные машины по рабочему процессу?**

1. самоходные погрузчики и разгрузчики

2. циклического и непрерывного действия

3. рельсокошесные, пневмокошесные и гусеничные

4. одноковшовые и многоковшовые

8. **По виду привода машины для земляных работ классифицируются:**

1. на электрические, внутреннего сгорания, гидравлические, комбинированные

2. малой, средней и большой

3. на гусеничные, пневмокошесные, шагающие, рельсовые

4. в северном, тропическом, обычном исполнении

9. **Какие в зависимости от физико-механических свойств грунта бывают машины для его уплотнения?**

1. статические и динамическое

2. универсальные и не универсальные

3. стационарные и передвижные

4. главные, основные и вспомогательные

10. **Что называется пористостью грунтов?**

1. отношение веса воды к весу сухого грунта

2. отношение веса грунта при естественной влажности к его объему

3. количеством воды, содержащейся в порах грунта (в %)

4. объем пор, выраженный в процентах от общего объема грунта

11. **Основой базы бульдозера является:**

1. сельскохозяйственные машины

2. тракторы общего назначения

3. экскаваторы

4. автопоезда

12. **Как в зависимости от назначения классифицируют одноковшовые экскаваторы?**

1. строительные, карьерные, вскрышные и шахтные
2. с канатным или гидравлическим оборудованием
3. универсальные и не универсальные
4. с жесткой или гибкой кинематической связью

13. **Что такое бульдозер?**

1. землеройно-транспортная машина в виде гусеничного трактора или колесного тягача с навешенным на него с помощью рамы или брусьев рабочим органом – отвалом
2. землеройно-транспортная машина циклического действия, предназначенная для послойного вырезания грунта с набором его в ковш, транспортирования набранного грунта и отсыпки его слоями или в отвал с частичным уплотнением ходовыми колесами или гусеницами
3. самоходная многофункциональная планировочно-профилировочная машина, основным рабочим органом которой служит полноповоротный грейдерный отвал с ножами, размещенный между передним и задним мостами пневмоколесного ходового оборудования
4. сменное навесное оборудование гусеничных тракторов или пневмоколесных тягачей, служащее для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза

14. **Колесные схемы автогрейдеров условно обозначаются формулой: . Что обозначает Б?**

1. число осей с управляемыми колесами
2. число ведущих осей
3. общее число осей авто грейдера
4. общее число колес

15. **Что является рабочим органом роторных экскаваторов?**

1. является ротор – жесткое колесо с ковшами
2. ковш
3. отвал
4. зуб

16. **Какие способы бурения Вам известны?**

1. физические и механические
2. только физические
3. только взрывные
4. физические, механические и взрывные

17. **На какие группы делятся машины для погружения свай?**

1. легкие, средние, полутяжелые и тяжелые
2. прицепные, полуприцепные и самоходные на пневматических шинах
3. ударного, вибрационного, виброударного действия, машины для вдавливания и завинчивания
4. ударного и виброударного действия

18. **Для чего служат кусторезы?**

1. для разработки грунта

2. для корчевки пней диаметром до 500 мм, расчистки участков от крупных камней, сваленных деревьев и кустарников, а также для рыхления плотных грунтов перед их разработкой землеройными и землеройно-транспортными машинами
3. для удаления деревьев на расчищаемых участках
4. для расчистки подлежащих застройке площадей от кустарника и мелких деревьев

19. **Какие бывают мельницы для измельчения каменных материалов по принципу действия?**

1. щековые, конусные, валковые, молотковые и роторные
2. свободные, полупринудительные и принудительные
3. стационарные, переносные и передвижные
4. барабанные, шаровые, бегунковые и вибрационные

### **Повышенный уровень**

1. **Как классифицируются машины по роду используемой энергии?**

1. циклического и непрерывного действия
2. работающие от электрических двигателей и двигателей внутреннего сгорания
3. стационарные и передвижные
4. главные, основные и вспомогательные

2. **Грузовые автомобили обозначаются колесной формулой  $A \times B$ . Что обозначает  $A$ ?**

1. общее число колес;
2. число ведомых колес;
3. число ведущих колес;
4. число управляемых колес.

3. **Для чего применяют тракторы?**

1. для транспортирования на прицепах строительных грузов и оборудования по грунтовым и временным дорогам, вне дорог, в стесненных условиях, а также передвижения и работы навесных и прицепных строительных машин
2. для работы с различными видами сменного навесного и прицепного строительного оборудования
3. для перевозки строительных грузов в металлических кузовах с корытообразной, трапиевидной и прямоугольной формой поперечного сечения, принудительно наклоняемых при разгрузке с помощью подъемного (опрокидного) механизма назад, на боковые (одну или обе) стороны, на стороны и назад
4. для перевозки жидких вязких материалов (битум, гудрон, эмульсии) в разогретом состоянии от предприятий для их централизованного приготовления к местам производства дорожных работ

4. **На какие типы краны разделяются по конструкции?**

1. мостовые, козловые, башенные, порталные, стреловые
2. непрерывного действия и циклические
3. подъемные и передвижные
4. неподъемные и стационарные

5. **Дан индекс крана КС-5363ХЛ. Что показывает цифра 6?**

1. исполнение стрелового оборудования
2. порядковый номер модели
3. размерная группа
4. ходовое устройство

**6. Как подразделяются погрузочно-разгрузочные машины по виду ходового оборудования?**

1. самоходные погрузчики и разгрузчики
2. циклического и непрерывного действия
3. рельсокошесные, пневмокошесные и гусеничные
4. одноковшовые и многоковшовые

**7. Приведите классификацию грузоподъемных машин по конструкции и виду выполняемых работ**

1. домкраты, лебедки, краны, подъемники
2. лебедки, краны, погрузчики, толкатели
3. домкраты, лебедки, тали, краны
4. краны, тали, погрузчики, лебедки

**8. Землеройные машины предназначаются для...**

1. отделения грунта от массива
2. отделения грунта от массива и перемещения его
3. расчистки территории, не которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности
4. уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности

**9. По числу двигателей машины для земляных работ классифицируются:**

1. на однодвигательные, многодвигательные
2. малой, средней и большой
3. на гусеничные, пневмокошесные, шагающие, рельсовые
4. в северном, тропическом, обычном исполнении

**10. Что называется разрыхляемостью грунта?**

1. способность грунта прилипать к различным предметам
2. способность грунта пропускать воду (дренировать)
3. свойством разрабатываемого грунта увеличиваться в объеме при постоянстве собственной массы
4. отношение веса грунта при естественной влажности к его объему

**11. Как определяют производительность?**

1. количеством времени, затраченного машиной в единицу продукции
2. количеством продукции, произведенной машиной в единицу времени
3. количеством человеко-часов работы машины в единицу времени
4. ресурсом машины в единицу времени

**12. Машины для уплотнения грунтов предназначаются для...**

1. уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности
2. отделения грунта от массива
3. отделения грунта от массива и перемещения его
4. расчистки территории, не которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности

**13. Как по номинальной силе тяги и мощности двигателей различают бульдозеры?**

1. легкие, средние, тяжелые и большегрузные
2. легкие, средние, тяжелые, и сверхтяжелые
3. тяжелые и большегрузные
4. на малогабаритные, легкие, средние, тяжелые, и сверхтяжелые

**14. Что такое автогрейдер?**

1. самоходная планировочно-профилировочная машина, основным рабочим органом которой служит полноповоротный грейдерный отвал с ножами, размещенный между передним и задним мостами пневмоколесного ходового оборудования
2. самоходная землеройно-транспортная машина в виде гусеничного трактора или колесного тягача с навешенным на него с помощью рамы или брусьев рабочим органом – отвалом
3. сменное навесное оборудование гусеничных тракторов или пневмоколесных тягачей, служащее для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза
4. самоходные землеройные машины с ковшовым рабочим оборудованием, предназначенные для разработки грунтов и горных пород с перемещением их на сравнительно небольшие расстояния в отвал или в транспортные средства

**15. Дан индекс экскаватора ЭО-3122В. Какая размерная группа у этого экскаватора?**

1. 3
2. 2
3. 4
4. 5

**16. Какие машины относятся к машинам статического действия для послойного уплотнения грунта?**

1. самоходные катки с гладкими вальцами
2. самоходные и прицепные вибрационные катки
3. виброплиты
4. трамбовочные машины
5. прицепные кулачковые катки
6. прицепные, полуприцепные и самоходные катки на пневматических шинах

**17. Что такое копер?**

1. самоходная планировочно-профилировочная машина, основным рабочим органом которой служит полноповоротный грейдерный отвал с ножами, размещенный между передним и задним мостами пневмоколесного ходового оборудования

2. строительная машина, предназначенная для подвешивания и направления свайного молота или вибропогружателя, подтягивания, подъема и направления сваи или шпунта при их забивке
3. сменное навесное оборудование гусеничных тракторов или пневмоколесных тягачей, служащее для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза
4. самоходные землеройные машины с ковшовым рабочим оборудованием, предназначенные для разработки грунтов и горных пород с перемещением их на сравнительно небольшие расстояния в отвал или в транспортные средства

#### 18. Для чего служат корчеватели?

1. для разработки грунта
2. для послойной разработки прочных грунтов, с последующей уборкой землеройно-транспортными или погрузочными машинами. Применяют при рытье котлованов и широких траншей, устройстве выемок.
3. для удаления деревьев на расчищаемых участках
4. для корчевки пней диаметром до 500 мм, расчистки участков от крупных камней, сваленных деревьев и кустарников, а также для рыхления плотных грунтов перед их разработкой землеройными и землеройно-транспортными машинами

#### 19. Для чего применяются штукатурные станции?

1. для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
2. для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
3. при небольших объемах штукатурных работ
4. для работы с более подвижными растворами

#### **Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

Ключи к тестам:

Базовый уровень	Повышенный уровень
1.- В	1.- Б
2.- А Д Е	2.- А
3.- Б	3.- А
4.- А	4.- А
5.- В	5.- В
6.- Г	6.- В
7.- Б	7.- А
8.- А	8.- А

9.- А	9.- А.
10.- Г	10.- В
11. - Б	11. - Б
12. - А	12. - А
13. – А	13. – Г
14. - Б	14. - А
15. - А	15. - А
16. - А	16. – А Д Е
17. - В	17. - Б
18. - Г	18. - Г
19. - Г	19. - А

### Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	<b>100</b>
Хороший	<b>80</b>
Удовлетворительный	<b>60</b>
Неудовлетворительный	<b>0</b>

### Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя темы для подготовки доклада

Проведение процедуры доклада позволяет проверить уровень формирования следующих компетенций ПК-8; ПК-9; ПК-16

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо, в процессе обучения подготовить устный доклад по данным темам.

При подготовке к докладу студенту предоставляется право пользования подготовленными им материалами.

В процессе доклада, оцениваются: последовательность и рациональность изложения материала.

Составитель \_\_\_\_\_ Т.Л.Кобаля

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.



27.											
28.											

Составитель \_\_\_\_\_ Т.Л. Кобалия  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201