

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Сельскохозяйственные машины

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «30» сентября 2022 г.
№ 9/22

Заведующий кафедрой

(подпись)

Хомченко Е.Н.

Рег. № ПОБПн.03-41
«05» 10 20 22 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.08 Машины и оборудование для природообустройства и водо-
пользования

Шифр и наименование дисциплины

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Код и наименование направления подготовки

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Направленность (профиль)

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Вводная лекция. Содержание дисциплины и методика ее изучения. Литература. Общие понятия машины, механизма, сборочной единицы, детали. Материалы, применяемые в машиностроении. Виды разъемных соединений, классификация, достоинства и недостатки. Виды неразъемных соединений, классификация, достоинства и недостатки.	ПК-2	Контрольные вопросы
2	Машины для культуртехнических работ. Машины для подготовки земель к освоению: машины для корчевания пней, машины для расчистки земель от кустарника, машины для уборки камней, машины для выравнивания поверхности полей. Машины для первичной обработки почвы: способы первичной обработки; особенности конструкций машин и орудий. Общие сведения о машинах для природообустройства и водопользования: основные составные части машины, их назначение и краткая характеристика. Основные эксплуатационные и технические характеристики машин. Общая классификация.	ПК-2	Контрольные вопросы
3	Подготовка и работа машин и орудий для первичной обработки земель Машины и орудия для обработки почвы: строение фазовый состав и технологические свойства почвы; технологические основы механической обработки почвы; лемешно-отвальные корпуса; зубья, лапы, ножи и подрезающие лемехи; дисковые рабочие органы; ротационные рабочие органы активного действия; уплотняющие и опорные органы машин; Элементы конструкций и схемы почвообрабатывающих машин и орудий; силы, действующие на почвообрабатывающие машины и орудия, и условия их равновесия.	ПК-2	Контрольные вопросы

4	Землеройно-транспортные машины и машины для уплотнения грунтов. Классификация, индексация и производительность бульдозеров. Классификация, индексация и производительность скреперов. классификация, индексация и производительность автогрейдеров. Классификация, индексация и производительность грунтоуплотняющих машин.	ПК-2	Контрольные вопросы
5	Машины и оборудование для земляных работ: Общие сведения и классификация кранов. Устройство и принцип действия кранов. Техническая эксплуатация кранов. Назначение. Классификация. Область применения различных машин и оборудования для земляных работ. Общие сведения о строительных машинах и оборудовании: классификация строительных машин; одноковшовые строительные экскаваторы; многоковшовые экскаваторы; бульдозеры и рыхлители; скреперы; грейдеры; машины для уплотнения грунтов; машины и оборудование для гидромеханизации земляных работ;	ПК-2	Контрольные вопросы
6	Базовые машины. Базовые машины, их основные типы и параметры. Область применения. Особенности конструкций тягачей повышенной проходимости, специальных шасси. Системы управления. Ходовое оборудование.	ПК-2	Контрольные вопросы
7	Землеройные машины. Общая классификация строительных машин. Машины и оборудование для земляных работ. Классификация машин. Одноковшовые экскаваторы (классификация, индексация). Производительность одноковшовых экскаваторов и пути ее повышения. Экскаваторы непрерывного действия (классификация, индексация и производительность).	ПК-2	Контрольные вопросы
8	Общие сведения о технической эксплуатации машин: Понятие о системе планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта. Фирменное обслуживание. Хранение и консервация машин. Техника безопасности при эксплуатации машин.	ПК-2	Контрольные вопросы
9	Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных си-	ПК-2	Контрольные вопросы

	стем. Общие сведения. Землеройные машины общего назначения. Взаимодействие рабочих органов с грунтом: типы рабочих органов, их основные параметры; сопротивление грунтов копанию; влияние основных параметров на удельное сопротивление копанию. Землеройно-транспортные машины: бульдозеры; скреперы; экскаваторы; террасеры; грейдеры и грейдер-элеваторы. Экскаваторы: одноковшовые экскаваторы; многоковшовые экскаваторы. Машины для устройства и содержания мелиоративной сети: общие сведения; понятие об оросительной системе; понятие об осушительной системе; понятие о системе двойного регулирования; процессы впитывания и фильтрации воды в почвогрунтах; поперечные сечения каналов и классификация машин для их сооружения. Машины для устройства каналов: каналокопатели; машины для отделки каналов. Машины для подготовки полей к поливу: планировщики; машины и орудия для устройства регулирующей сети. Машины для устройства закрытого дренажа: общие сведения; машины для устройства трубчатого дренажа; машины и орудия для устройства земляного дренажа. Машины для устройства и ремонта мелиоративной сети. Машины для ремонта и содержания мелиоративных систем: общие сведения; машины для очистки каналов от наносов; машины для удаления растительности; машины для очистки дренажных труб.		
10	Землеройно-транспортные машины и машины для уплотнения грунтов. Классификация, индексация и производительность бульдозеров. Классификация, индексация и производительность скреперов. классификация, индексация и производительность автогрейдеров. Классификация, индексация и производительность грунтоуплотняющих машин.	ПК-2	Контрольные вопросы
11	Машины для подготовки поля к поливу Машины для полива: Общие сведения: машины для поверхностного полива; машины для подпочвенного по-	ПК-2	Контрольные вопросы

	лива; машины для полива дождеванием. Рабочие органы дождевальных машин и установок: назначение и классификация; короткоструйные рабочие органы; среднеструйные дождевальные аппараты; дальноструйные дождевальные аппараты. Основные элементы дождевальных систем: состав и классификация дождевальных систем; насосные станции; общее устройство; быстроразборные трубопроводы и арматура; дождевальные агрегаты, машины и установки. Перспективные системы дождевания: импульсные дождевальные системы; системы капельного орошения; тонкодисперсное увлажнение. Основные показатели работы: интенсивность дождя; коэффициент эффективности полива; условие равномерности полива; дальность действия, влияние ветра; производительность; мощность струи. Дождевальные системы. Машины для поверхностного, капельного, подповерхностного и аэрозольного орошения. Требования к машинам и энергоемкость полива. Способы полива, инфильтрация влаги почвой, дождевальные машины и агрегаты, энергозатраты на полив, эффективность и качество полива. Машины и установки для восполнения влагозапасов. Виды и классификация машин и оборудования. Конструкция дождевальных машин и оборудования. Условия применения машин и установок для поверхностного, капельного и внутрпочвенного орошения.		
12	Силовое оборудование используемое в машинах природообустройства и водопользования. Передачи используемые в машиностроении. Классификация и общее устройство ДВС. Классификация и общее устройство гидронасосов. Классификация и общее устройство гидромоторов. Классификация и общее устройство электродвигателей.	ПК-2	Контрольные вопросы
13	Тракторы и автомобили: Роль тракторов и автомобилей в отрасли; назначение и классификация тракторов; общее устройство тракторов; рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания; параметры двигателя внутреннего сгорания (дизеля); трансмиссия тракторов; сцепление; коробки передач; ведущие мосты тракторов; ходовая система гусеничных тракторов; ходовая система колесных тракторов; ходовая система автомобилей; проходимость МТА; тракторы универсальные и об-	ПК-2	Контрольные вопросы

	щего назначения.		
14	Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины: Назначение и классификация грузоподъемных устройств Грузоподъемные машины. Машины и оборудование непрерывного транспорта, их параметры, устройство и область применения. Грузоподъемные машины и устройства. Краткая характеристика, основы правил их эксплуатации. Простейшие грузоподъемные механизмы и краны. Мелиоративные машины и оборудование: Краткая характеристика мелиоративных машин по их видам и типам. Оценка технологических возможностей мелиоративных машин и оборудования, главным образом качества их работы. Оценка производительности. Общее понятие о надежности машин.	ПК-2	Контрольные вопросы
15	Машины для устройства закрытого горизонтального дренажа. Общие требования к дренаукладчикам. Классификация машин. Рабочие органы дренажных машин. Особенности устройства дренажа. Машины для устройства противифльтрационных покрытий в открытой проводящей сети. Общие требования к экранам. Классификация машин.	ПК-2	Контрольные вопросы
16	Машины для обработки каменного материала. Машины для бетонных работ. Понятия о способах разгрузки грунта средствами гидромеханизации, устройство и принцип работы. Классификация машин. Конструкция и принцип работы камнедробилок. Основные сведения, устройство машин для сортировки и промывки материалов. Классификация, общее устройство и принцип работы бетоносмесителей. Оборудование для укладки и уплотнения бетонной смеси.	ПК-2	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Содержание дисциплины и методика ее изучения. Литература. Общие понятия машины, механизма, сборочной единицы, детали. Материалы, применяемые в машиностроении. Виды разъемных соединений, классификация, достоинства и недостатки. Виды неразъемных соединений, классификация, достоинства и недостатки.

1. КПП общее устройство.
2. Характеристика основных видов резьбы.
3. Объясните классификацию резьбы по разным признакам.
4. Устройство шпоночное, штифтовое, шлицевые соединения.

Раздел 2. Машины для культуртехнических работ

Машины для подготовки земель к освоению: машины для корчевания пней, машины для расчистки земель от кустарника, машины для уборки камней, машины для выравнивания поверхности полей. Машины для первичной обработки почвы: способы первичной обработки; особенности конструкций машин и орудий. Общие сведения о машинах для природообустройства и водопользования: основные составные части машины, их назначение и краткая характеристика. Основные эксплуатационные и технические характеристики машин. Общая классификация.

1. Каково устройство корчевателя-собирателя, корчевального агрегата?
2. Каково устройство кустореза?
3. Каково назначение и устройство машин для уборки камней?
4. Расскажите об особенностях устройства машин для первичной обработки почвы.
5. Как классифицируются машины для строительства и эксплуатации мелиоративных систем?

Раздел 3. Подготовка и работа машин и орудий для первичной обработки земель

Машины и орудия для обработки почвы: строение фазовый состав и технологические свойства почвы; технологические основы механической обработки почвы; лемешно-отвальные корпуса; зубья, лапы, ножи и подрезающие лемехи; дисковые рабочие органы; ротационные рабочие органы активного действия; уплотняющие и опорные органы машин; Элементы конструкций и схемы почвообрабатывающих машин и орудий; силы, действующие на почвообрабатывающие машины и орудия, и условия их равновесия.

1. Гранулометрический состав почвы классификация.
2. Каким образом можно изменить плотность почвы.
3. Объясните состояние почвы, когда наступает физическая спелость почвы.
4. От чего зависит абразивность почвы.
5. Рабочий орган почвообрабатывающих машин выполняют одну или несколько технологических операций перечислите их.
6. Технологический процесс обработки почвы.
7. Какие бывают виды, системы и приемы обработки почвы?
8. Классификация плугов и их семейства.
9. Типы плужных корпусов.
10. Какие бывают механизмы навески трактора?
11. Для каких целей используется пропашной культиватор.
12. Составные части почвообрабатывающих комбинированных агрегатов.
13. Назовите способы обработки и машины для борьбы с водной эрозией.
- 14.

Раздел 4. Землеройно-транспортные машины и машины для уплотнения грунтов. Классификация, индексация и производительность бульдозеров. Классификация, индексация и производительность скреперов, классификация, индексация и производительность автогрейдеров. Классификация, индексация и производительность грунтоуплотняющих машин.

1. Какие бывают грунтоуплотняющие машины по способу агрегатирования.
2. Перечислите методы уплотнения грунтов.
3. Как изменяется глубина уплотнения почвы.

Раздел 5. Машины и оборудование для земляных работ: Общие сведения и классификация кранов. Устройство и принцип действия кранов. Техническая эксплуатация кранов. Назначение. Классификация. Область применения различных машин и оборудования для земляных работ. Общие сведения о строительных машинах и оборудовании: классификация строительных машин; одноковшовые строительные экскаваторы; многоковшовые экскаваторы; бульдозеры и рыхлители; скреперы; грейдеры; машины для уплотнения грунтов; машины и оборудование для гидромеханизации земляных работ;

1. Какие вы знаете экскаваторы, каковы их параметры?
2. Как определить производительность экскаватора?
3. Какие используют сменные рабочие органы экскаватора.

Раздел 6. Базовые машины. Базовые машины, их основные типы и параметры. Область применения. Особенности конструкций тягачей повышенной проходимости, специальных шасси. Системы управления. Ходовое оборудование.

1. Специализированные автомобили назначение устройство.
2. Специализированные тракторы назначение устройство.
3. Назначение устройство самоходного шасси с шарнирно-сочлененной рамой.

Раздел 7. Землеройные машины. Общая классификация строительных машин. Машины и оборудование для земляных работ. Классификация машин. Одноковшовые экскаваторы (классификация, индексация). Производительность одноковшовых экскаваторов и пути ее повышения. Экскаваторы непрерывного действия (классификация, индексация и производительность).

1. Типы привода экскаваторов?
2. Перечислите типы передачи экскаваторов?
3. Классификация экскаваторов по типу ходового устройства?
4. Классификация экскаваторов по типу подвески рабочего оборудования?
5. Перечислите основные виды использования рабочего оборудования экскаваторов?
6. Структура индекса универсальных одноковшовых экскаваторов ЭО-5111БХЛ.
7. Перечислите сменные рабочие органы гидравлического экскаватора для земляных и грузоподъемных работ.

Раздел 8. Общие сведения о технической эксплуатации машин: Понятие о системе планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта. Фирменное обслуживание. Хранение и консервация машин. Техника безопасности при эксплуатации машин.

1. Как определить места утечки воздуха в пневмосистеме?
2. При каком ТО необходимо производить регулировку тормозного крана?
3. Как проверить давления воздуха в пневматической системе?
4. В чем заключается ЕТО экскаватора.
5. Объясните когда проводят ТО-1, ТО-2, ТО-3

Раздел 9. Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем. Общие сведения. Землеройные машины общего назначения. Взаимодействие рабочих органов с грунтом: типы рабочих органов, их основные параметры; сопротивление грунтов копанию; влияние основных параметров на удельное сопротивление копанию. Землеройно-транспортные машины: бульдозеры; скреперы; экскаваторы; террасеры; грейдеры и грейдер-элеваторы. Экскаваторы: одноковшовые экскаваторы; многоковшовые экскаваторы. Машины для устройства и содержания мелиоративной сети: общие сведения; понятие об оросительной системе; понятие об осушительной системе; понятие о системе двойного регулирования; процессы впитывания и фильтрации воды в почвогрунтах; поперечные сечения каналов и классификация машин для их сооружения. Машины для устройства каналов: каналокопатели; маши-

ны для отделки каналов. Машины для подготовки полей к поливу: планировщики; машины и орудия для устройства регулирующей сети. Машины для устройства закрытого дренажа: общие сведения; машины для устройства трубчатого дренажа; машины и орудия для устройства земляного дренажа. Машины для устройства и ремонта мелиоративной сети. Машины для ремонта и содержания мелиоративных систем: общие сведения; машины для очистки каналов от наносов; машины для удаления растительности; машины для очистки дренажных труб.

1. Технологический процесс работы каналокопателя с активным рабочим органом.
2. Какие вы знаете способы полива?
3. В чем заключаются процессы впитывания и фильтрации?
4. По виду выполняемой работы мелиоративные машины можно разделить на следующие группы укажите их.
5. Перечислите элементы оросительной сети.
6. Какие бывают виды дренажа.

Раздел 10. Землеройно-транспортные машины и машины для уплотнения грунтов. Классификация, индексация и производительность бульдозеров. Классификация, индексация и производительность скреперов. классификация, индексация и производительность автогрейдеров. Классификация, индексация и производительность грунтоуплотняющих машин.

1. Принцип работы самоходного скрепера.
2. Формула часовой производительности скрепера $\text{м}^3/\text{ч}$.
3. Формула часовой производительности бульдозера на планировочных работах.

Раздел 11. Машины для подготовки поля к поливу. Машины для полива: Общие сведения: машины для поверхностного полива; машины для подпочвенного полива; машины для полива дождеванием. Рабочие органы дождевальных машин и установок: назначение и классификация; короткоструйные рабочие органы; среднеструйные дождевальные аппараты; дальнеструйные дождевальные аппараты. Основные элементы дождевальных систем: состав и классификация дождевальных систем; насосные станции; общее устройство; быстроразборные трубопроводы и арматура; дождевальные агрегаты, машины и установки. Перспективные системы дождевания: импульсные дождевальные системы; системы капельного орошения; тонкодисперсное увлажнение. Основные показатели работы: интенсивность дождя; коэффициент эффективности полива; условие равномерности полива; дальность действия, влияние ветра; производительность; мощность струи. Дождевальные системы: Машины для поверхностного, капельного, подповерхностного и аэрозольного орошения. Требования к машинам и энергоёмкость полива. Способы полива, инфильтрация влаги почвой, дождевальные машины и агрегаты, энергозатраты на полив, эффективность и качество полива. Машины и установки для восполнения влагозапасов. Виды и классификация машин и оборудования. Конструкция дождевальных машин и оборудования. Условия применения машин и установок для поверхностного, капельного и внутрипочвенного орошения.

1. Способы орошения
2. Типы дождевальных аппаратов.
3. Технологический процесс работы самоходной дождевальной машины ДМУ «Фрегат»
4. Как устроены и работают дождевальные агрегаты ДДА-100МА, ДДН-70 и ДДН-100?
5. Из каких элементов состоит дождевальные системы?
6. Как подготовить к работе и отрегулировать дождевальную машину «Фрегат»?
7. Принцип работы передвижной насосной станции СНП-50/80.
8. Каковы назначение и устройство дождевальных машин?
9. В чем состоит преимущества и недостатки капельного орошения?

Раздел 12. Силовое оборудование используемое в машинах природообустройства и водопользования. Передачи используемые в машиностроении. Классификация и общее устройство ДВС. Классификация и общее устройство гидронасосов. Классификация и общее устройство гидромоторов. Классификация и общее устройство электродвигателей.

1. Как определить передаточное отношение: зубчатой передачи, червячной передачи, ременной передачи и цепной передачи.
2. Типы гидронасосов?
3. Устройство трехфазного электродвигателя.
4. Устройство двухфазного электродвигателя.

Раздел 13. Тракторы и автомобили: Роль тракторов и автомобилей в отрасли; назначение и классификация тракторов; общее устройство тракторов; рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания; параметры двигателя внутреннего сгорания (дизеля); трансмиссия тракторов; сцепление; коробки передач; ведущие мосты тракторов; ходовая система гусеничных тракторов; ходовая система колесных тракторов; ходовая система автомобилей; проходимость МТА; тракторы универсальные и общего назначения

1. По каким признакам классифицируются тракторы?
2. По каким признакам классифицируются автомобили?
3. Что такое типаж тракторов?
4. Какие требования предъявляют к современным тракторам и автомобилям?
5. Дайте понятие тягового класса трактора.
6. На какие тяговые классы разделяются сельскохозяйственные тракторы в России?
Приведите примеры марок тракторов для каждого тягового класса.
7. Как сельскохозяйственные тракторы классифицируются в международной практике?
8. Перечислите основные части колесного трактора и их назначение.
9. Перечислите основные части колесного трактора и их назначение.
10. Перечислите основные части автомобиля.
11. Перечислите типы кузовов легковых автомобилей.
12. Что такое модификация трактора? Приведите примеры.
13. Перечислите преимущества и недостатки колесных и гусеничных тракторов.
14. По каким признакам классифицируются двигатели внутреннего сгорания?
15. Что такое степень сжатия двигателя, и каков ее физический смысл?
16. Перечислите, из каких механизмов и систем состоит двигатель. Каково их назначение?
17. Дайте понятие литража двигателя.
18. Что такое рабочий цикл двигателя?
19. Поясните рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.
20. Поясните рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя.
21. Поясните рабочий цикл двухтактных двигателей.
22. Дайте сравнительную оценку бензинового и дизельного двигателей, а также четырехтактных и двухтактных двигателей.
23. Что такое трансмиссия, каково ее назначение и какие типы трансмиссий применяются на тракторах и автомобилях?
24. Каковы основные детали механических трансмиссий тракторов и автомобилей с различными колесными формулами?
25. Каковы основные механизмы гидравлических и электрических трансмиссий?
26. Какие эксплуатационные свойства тракторов и автомобилей зависят от трансмиссии и ее технического состояния?
27. Что представляет собой сцепление и для чего оно предназначено?
28. Из каких основных частей состоят однодисковое и двухдисковое сцепления и как в них передается крутящий момент от ведущих деталей к ведомым?
29. На каких тракторах и автомобилях и почему применяются одно- и двухдисковые сцепления с различными типами нажимных пружин и приводов управления?
30. Какие типы усилителей приводов сцепления применяются на тракторах и автомобилях?
31. Каково назначение коробок передач?
32. Что представляет собой ступенчатые коробки передач?
33. Как устроены коробки передач тракторов и автомобилей?

34. Каково назначение дополнительных коробок передач?
35. Каково назначение раздаточных коробок?
36. Для каких целей на тракторы устанавливают ходоуменьшители?
37. Что представляет собой ведущий мост трактора и автомобиля и каково его назначение?
38. Какие типы главных передач применяются в ведущих мостах?
39. Каково назначение дифференциала?
40. Для чего в конструкции ведущих мостов применяется конечная передача?
41. Каково назначение ходовой части и какие требования к ней предъявляются?
42. Перечислите типы остовов, дайте им характеристику и приведите соответствующие марки тракторов.
43. Для чего предназначена подвеска и из чего она состоит?
44. Перечислите составные части ходовой системы гусеничного трактора.
45. Какие типы подвесок применяются на гусеничных тракторах?

Раздел 14. Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины: Назначение и классификация грузоподъемных устройств

Грузоподъемные машины. Машины и оборудование непрерывного транспорта, их параметры, устройство и область применения. Грузоподъемные машины и устройства. Краткая характеристика, основы правил их эксплуатации. Простейшие грузоподъемные механизмы и краны.

Мелиоративные машины и оборудование: Краткая характеристика мелиоративных машин по их видам и типам. Оценка технологических возможностей мелиоративных машин и оборудования, главным образом качества их работы. Оценка производительности. Общее понятие о надежности машин.

1. Тип привода самоходного стрелового крана?
2. Полиспаст это цель и задача в работе грузоподъемного крана?
3. Для каких целей используют универсальный каналокопатель-заравнитель КЗУ-0,3Д?

Раздел 15. Машины для устройства закрытого горизонтального дренажа. Общие требования к дренаукладчикам. Классификация машин. Рабочие органы дренажных машин. Особенности устройства дренажа. Машины для устройства противофильтрационных покрытий в открытой проводящей сети. Общие требования к экранам. Классификация машин.

1. Перечислите виды дренажа.
2. Технологический процесс работы кротодренажной машины Д-657.
3. Технологический процесс работы экскаватор-дреноукладчик ЭТЦ-202Б.

Раздел 16. Машины для обработки каменного материала. Машины для бетонных работ. Понятия о способах разгрузки грунта средствами гидромеханизации, устройство и принцип работы. Классификация машин. Конструкция и принцип работы камнедробилок. Основные сведения, устройство машин для сортировки и промывки материалов. Классификация, общее устройство и принцип работы бетоносмесителей. Оборудование для укладки и уплотнения бетонной смеси.

1. Назначение и классификация землесосных снарядов.
2. Технологический процесс работы гидромонитора ГМН-250С с гидравлическим управлением.
3. Принцип работы гравитационные бетоносмесители периодического действия.
4. Молотковые дробилки их разновидности и работа.

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях

основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Критерии оценки результатов тестирования:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;

– оценка «хорошо» – 70-79%;

– оценка «удовлетворительно» – 60-69%;

– оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.

2. Тематика контрольных работ

1. Грузозахватные приспособления лебедки, подъемники.

2. Фрикционные передачи, вариаторы.

3. Дождевальные установки барабанного и катушечного типа.

4. Машины для уплотнения грунта.

5. Схемы движения бульдозеров.

Критерии оценивания результатов выполнения контрольных работ:

– оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;

– оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных помарок;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.

– во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к экзамену

1. Силовое оборудование строительных машин классификация, характеристики, сравнительный анализ.
2. Зубчатые передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости.
3. Ременные передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости.
4. Цепные передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости.
5. Редукторы: назначение, конструкция, принцип работы.
6. Канатные передачи (полиспасты): назначение, устройство, принцип работы, основные зависимости.
7. Валы и оси: классификация, назначение, конструкция.
8. Подшипники: классификация, назначения, конструкция.
9. Муфты: назначение, конструкция, принцип работы.
10. Пневмопривод: назначение, устройство, принцип работы.
11. Ходовое оборудование строительных машин: классификация, назначение, сравнительный анализ.
12. Экскаваторы, их назначение и типы. Экскаватор ЭО-6112Б, устройство, типы рабочих органов и назначение. Приведите соответствующие схемы.
13. Экскаваторы, их назначение и типы. Экскаватор ЭО-2621А, устройство, типы рабочих органов и назначение. Приведите соответствующие схемы.
14. Канавокопатели, их назначение и марки. Устройство каждой из них. Приведите схемы.
15. Бульдозеры, их назначение, общее устройство и типы. Приложите соответствующие схемы.
16. Скреперы, грейдеры и катки, приложите соответствующие схемы.
17. Виды обработки почвы на склонах. Террасирование. Подробно опишите устройство, рабочий процесс и регулировки террасера секционного ТС-2,5. Приведите схему машины и технологию обработки.
18. Виды обработки почвы на склонах. Террасирование. Подробно опишите устройство, рабочий процесс и регулировки террасера ТК-4. Приведите схему машины и технологию обработки.
19. Виды обработки почвы на склонах. Террасирование. Подробно опишите устройство, рабочий процесс террасера ТШФ-3. Приведите схему машины и технологию обработки.
20. Классификация средств малой механизации.
21. Виды и техническое обеспечение работ, выполняемых на мелкоконтурных участках.
22. Пешеходные, ездовые, стационарные и переносные средства малой механизации (МБ-1 «Нива», МК-1А «Крот», АМЖК-8).
23. Машины для освоения закустаренных земель (МТП-42А, МТП-43Х, ДП-24), корчевания пней (Д-695А, КСП-20, К-1, МП-12) и уборки камней (УКП-0,6, КУМ-1,2).
24. Машины для устройства и содержания каналов (КМ-1400М, КФН-1200А, ЭМ-202, КЗУ-0,3Д).
25. Планировщики и выравниватели (П-4, ВП-8).
26. Машины для устройства закрытого дренажа (ЭТЦ-202Б, МД-4).
27. Машины и агрегаты для улучшения лугов и пастбищ (БЛШ-2,3, СДК-2,8, АЗ-2,4, КДП-2, АПЛ-1,5).
28. Способы орошения и агротехнические требования.
29. Основные элементы дождевальных систем.
30. Дальнеструйные дождеватели (ДДН-70, ДДН-100).
31. Одноковшовые экскаваторы (прямая лопата): назначение, устройство, принцип работы.
32. Многоковшовые цепные экскаваторы: назначение, устройство, принцип работы.
33. Многоковшовые роторные экскаваторы: назначение, устройство, принцип работы.
34. Бульдозеры с неповоротным отвалом: назначение, устройство, принцип работы.
35. Бульдозеры с поворотным отвалом: назначение, устройство, принцип работы.
36. Скреперы: назначение, устройство, принцип работы.
37. Грейдеры: назначение, устройство, принцип работы.
38. Трамбующие машины: назначение, устройство, принцип работы.
39. Катки для уплотнения грунтов: назначение, устройство, принцип работы.
40. Вибрационные плиты для уплотнения грунтов: назначение, устройство, принцип работы.
41. Сваебойные копры: назначение, устройство, принцип работы.
42. Дизельные молоты: назначение, устройство, принцип работы.
43. Вибропогружатели: назначение, устройство, принцип работы.
44. Вибромолоты: назначение, устройство, принцип работы.
45. Машины для разработки мерзлых грунтов. Способы разрушения мерзлого грунта.
46. Бульдозерно-рыхлительные агрегаты: назначение, устройство, принцип работы.
47. Баровые установки: назначение, устройство, принцип работы.

48. Дикофрезерные машины: назначение, устройство, принцип работы.
49. Машины для бестраншейной замены ветхих трубопроводов.
50. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций. Сравнительная характеристика.
51. Установка горизонтального бурения скважин.
52. Механический и вибрационный проколы скважин.
53. Пневмопробойники: назначение, устройство, принцип работы. Раскатчики скважин.
54. Забивка труб пневмопробойниками.
55. Оборудование для гидромеханизации. Гидравлическое разрушение грунта.
56. Земснаряд: назначение, устройство, принцип работы.
57. Виды подводного строительства.
58. Машины и оборудование для водолазных земляных работ.
59. Машины для устройства водных оснований.
60. Рабочие органы машин для разработки грунтов под водой.
61. Управление машинами для разработки грунтов под водой.
62. Машины и оборудование для прокладки подводных линий связи.
63. Машины и оборудование для прокладки трубопроводов под водой.
64. Каналокопатели с ротационными рабочими органами.
65. Каналокопатели с комбинированными рабочими органами.
66. Плунжерные и отвальные каналокопатели.
67. Механизмы для устройства каналов и дерн с заданным углом к горизонту.
68. Машины для разравнивания кавальеров.
69. Машины для планировки дна и откосов канала.
70. Машины для стабилизации откосов осушительных каналов.
71. Машины для устройства монолитных бетонных и железобетонных облицовок.
72. Машины для устройства асфальтобетонных и сборных облицовок.
73. Многоковшовые и скребковые каналоочистители.
74. Фрезерные и шнековые каналоочистители.
75. Одноковшовые каналоочистители.
76. Машины для удаления растительности каналов.
77. Машины для ремонта каналов и гидротехнических сооружений.
78. Общие сведения о строительных машинах, их классификация и обозначение типа.
79. Основные показатели машин: конструктивные, эксплуатационные, комплексные.
80. Схема, устройства и работа кабельного крана.
81. Схема, устройства и работа башенного крана.
82. Схема, устройства и работа мачтового крана.
83. Схема, устройства и работа мостового крана.
84. Схема, устройства и работа козлового крана.
85. Трубоукладчик, его схема и работа.
86. Классификация машин для земляных работ. Бульдозеры, их схема, работа, выбор.
87. Рыхлители и кусторез, их схема и работа.
88. Автогрейдер, его схема, назначение, выбор.
89. Грейдер-элеватор, его схема и работа.
90. Скрепер, его схема, работа, выбор.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

– отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно

правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-2»:

Задание закрытого типа

1. Основной способ первичной обработки вновь осваиваемых земель: При проведении культуртехнических работ применяют следующие приемы первичной обработки почвы

- а) Вспашка.
- б) Фрезерование.
- в) Планировка.

Ответ: а.

2. У тяжелых дисковых борон диаметр диска БДМ-2,5М:

- а) 450 мм.
- б) 550 мм.
- в) 660 мм.
- г) 1000 мм

Ответ: г.

3. Экономически выгодная дальность перемещения грунта бульдозером:

- а) 20-40 м.
- б) 40-60 м.
- в) 60-80 м.
- г) 80-100 м.
- д) 100-140 м.

Ответ: в.

4. Кустарниково-болотный плуг более эффективно применяется на:

- а) Осушенных болотах с разложившимся торфом.
- б) Минеральных почвах.
- в) Почвах с толщиной гумусового слоя не менее 20 см.

Ответ: а, б.

5. Режущая часть рабочего органа землеройных машин выполняется в виде:

- а) Зуба, отвала.
- б) Сферического ножа.
- в) Клина.

Ответ: а, в.

Задание открытого типа

1. Основным рабочим органом кустореза служит?
2. Рыхлители классифицируют по следующим признакам.
3. Для каких целей используют бульдозер.
4. Назначение скрепера
5. На какие группы делятся экскаваторы.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Разработчик _____ В. Г. Луцик
(подпись)