МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Кафедра тракторы и автомобили

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮдекан инженерно-технологического факультета*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /* Иванова М.А. / |

 |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**МОНТАЖ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Экономика и управление в агроинженерии

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года

Караваево 2020

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

»

Разработчик:

доцент кафедры

тракторы и автомобили \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Лобачев

Утвержден на заседании кафедры:

Тракторы и автомобили №6 от 06.03.2020 г.

(наименование кафедры) (номер и дата протокола)

Заведующий кафедрой

Молодов А.М. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия и инициалы) (электронная цифровая подпись)

Согласовано:

Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета

Кузнецов В.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия и инициалы) (электронная цифровая подпись)

протокол № 5 от «30» июня 2020 года

**Паспорт фонда оценочных средств**

Таблица 1 – Паспорт фонда оценочных средств

| Разделыдисциплины | Формируемыекомпетенцииили их части | Оценочныематериалы и средства | Количество |
| --- | --- | --- | --- |
| Организация и технология монтажа технологического оборудования. Организация монтажных работ. Оборудование и приспособления для монтажных работ | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограниченийПКос-4 Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности информационно-коммуникационных технологий. | Отчет по лабораторной работе №1-4 | 1 |
| Тестирование | 33 |
| Технология монтажа оборудования сельскохозяйственных предприятий. Наладка и пуск технологического оборудования. Построение сетевых графиков монтажа технологического оборудования | Отчет по лабораторной работе №4-8 | 1 |
| Тестирование | 14 |
| Техническое обслуживание машин. Теоретические основы обслуживания. Неисправности механизмов и причины их возникновения. Надежность машин, показатели надежности | Отчет по лабораторной работе №9-13 | 1 |
| Тестирование | 29 |
| Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. Планово-предупредительная система ТО машин, обоснование периодичности ТО, шкала периодичности | Отчет по лабораторной работе №13-17 | 1 |
| Тестирование | 24 |
| Виды, периодичность и технология проведения периодических технических обслуживаний тракторов, автомобилей, с.-х. машин и оборудования нефтескладов | Отчет по лабораторной работе №18-222 | 1 |
| Тестирование | 24 |

**1 Оценочные материалы, НЕОБХОДИМЫЕ для оценки знаний, умений и навыков деятельности
в процессе освоения дисциплины**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Оценочные материалы и средства |
| --- | --- | --- |
|  | Тема 1. Организация и технология монтажа технологического оборудования. Организация монтажных работ. Оборудование и приспособления для монтажных работ |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограниченийПКос-4 Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности | ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Защита лабораторной работыТестирование |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | Защита лабораторной работыТестирование  |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности | Защита лабораторной работыТестирование |
| Тема 2. Технология монтажа оборудования сельскохозяйственных предприятий. Наладка и пуск технологического оборудования. Построение сетевых графиков монтажа технологического оборудования |
| ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Защита лабораторной работыТестирование |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | Защита лабораторной работыТестирование |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности |  |
| Тема 3. Техническое обслуживание машин. Теоретические основы обслуживания. Неисправности механизмов и причины их возникновения. Надежность машин, показатели надежности |
| ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Тестирование |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта |  |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности |  |
| Тема 4: Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. Планово-предупредительная система ТО машин, обоснование периодичности ТО, шкала периодичности. |
| ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Защита лабораторной работыТестирование |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | Защита лабораторной работыТестирование |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности |  |
| Тема 5: Виды, периодичность и технология проведения периодических технических обслуживаний тракторов, автомобилей, с.-х. машин и оборудования нефтескладов |
| ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | ОпросЗащита лабораторной работыТестирование |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта |  |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности | Защита лабораторной работыТестирование |
| ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Защита лабораторной работыТестирование |

**Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 1.** | **Организация и технология монтажа технологического оборудования. Организация монтажных работ. Оборудование и приспособления для монтажных работ.** |

**Требования к оформлению отчета по лабораторной работе.**

Отчет оформляется в лабораторной тетради.

**Содержание отчета:**

1. Порядковый номер лабораторной работы, ее название.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Краткое теоретическое введение к данной работе.
5. Название опытов.
6. Оформление результатов опытов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита лабораторной работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения. При защите студент должен представить отчет по лабораторной работе, составленный по предложенной выше схеме, пояснить все приведенные расчеты и выводы, выполнить свой вариант задания по теме лабораторной работы (выполнить необходимые испытания на соответствующем оборудовании, изложенном в задании).

**Тестовые задания для текущего контроля знаний по теме.**

1. **Нивелир и лазерный визир служат для**

 регулирования бокового и радиального зазора в зубчатых передачах

проверки трубопроводов на герметичность

измерения давления в выпарных аппаратов

+ выверки оборудования, конструкций, трубопроводов

1. **Разметочные работы для правильной ориентации технологического оборудования, конструкций и трубопроводов выполняют по**

+ рабочим чертежам технологической части проекта

эскизным чертежам технологической части проекта

договоренности с заказчиком

договоренности с генподрядчиком

1. **К не стандартизированному оборудованию относится оборудование**

относящееся к другой отрасли промышленности

которое изготавливается только по отраслевому стандарту

+ изготовленное в разовом порядке, применяемое в силу особых технических решений в проекте на строительство (техперевооружение)

 изготовленное на нескольких предприятиях перерабатывающей промышленности

1. **Между трубопроводом из труб из легированной стали и опорой из углеродистой стали (хомутом) размещают:**

чугунные прокладки

+ алюминиевые прокладки

прокладки из железа, с содержанием углерода не ниже 0,9%

медные прокладки

1. **Горизонтальное расстояние между осями рельсов или осями пути качения крана:**

+колея

база

пролет

1. **Расстояние между вертикальными осями передних и задних тележек или колес:**

колея

+база

пролет

1. **Горизонтальное расстояние между осями рельсов кранового пути мостового крана:**

колея

база

+пролет

1. **Наибольшая допустимая масса рабочего груза, на подъем которого рассчитан грузоподъемный кран в заданных условиях эксплуатации:**

+грузоподъемность

предельный груз

грузовая устойчивость

1. **Расстояние от центра пяты стрелы до оси головного блока:**

вылет

+длина стрелы

высота подъема

1. **Расстояние по горизонтали от оси вращения поворотной части крана до оси крюка или любого другого грузозахватного органа:**

высота подъема крюка

длина стрелы

+вылет

1. **Расстояние от уровня кранового пути или уровня стоянки крана до центра зева крюка, находящегося в верхнем рабочем положении:**

вылет

+высота подъема крюка

длина стрелы

1. **Наибольший радиус поворотной части крана со стороны, противоположной стреле:**

база

+задний габарит

вылет

1. **Укажите формулу для определения грузового момента:**

M=L\*E

+M=L\*Q

M=S\*Q

1. **По конструктивному исполнению башенные краны делятся на краны (указать неверный ответ):**

с поворотной башней

с неповоротной башней

+с комбинированной башней

1. **Нивелир и лазерный визир служат для**

 регулирования бокового и радиального зазора в зубчатых передачах

проверки трубопроводов на герметичность

измерения давления в выпарных аппаратов

+ выверки оборудования, конструкций, трубопроводов

1. **Разметочные работы для правильной ориентации технологического оборудования, конструкций и трубопроводов выполняют по**

+ рабочим чертежам технологической части проекта

эскизным чертежам технологической части проекта

договоренности с заказчиком

договоренности с генподрядчиком

1. **К не стандартизированному оборудованию относится оборудование**

относящееся к другой отрасли промышленности

которое изготавливается только по отраслевому стандарту

+ изготовленное в разовом порядке, применяемое в силу особых технических решений в проекте на строительство (техперевооружение)

 изготовленное на нескольких предприятиях перерабатывающей промышленности

1. **Между трубопроводом из труб из легированной стали и опорой из углеродистой стали (хомутом) размещают:**

чугунные прокладки

+ алюминиевые прокладки

прокладки из железа, с содержанием углерода не ниже 0,9%

медные прокладки

1. **Горизонтальное расстояние между осями рельсов или осями пути качения крана:**

+колея

база

пролет

1. **Расстояние между вертикальными осями передних и задних тележек или колес:**

колея

+база

пролет

1. **Горизонтальное расстояние между осями рельсов кранового пути мостового крана:**

колея

база

+пролет

1. **Наибольшая допустимая масса рабочего груза, на подъем которого рассчитан грузоподъемный кран в заданных условиях эксплуатации:**

+грузоподъемность

предельный груз

грузовая устойчивость

1. **Расстояние от центра пяты стрелы до оси головного блока:**

вылет

+длина стрелы

высота подъема

1. **Способность материала сопротивляться поверхностному разрушению под действием внешнего трения.**

+ износостойкость

твердость

пластичность

прочностью

упругость

1. **Круглый металлический или пластмассовый футляр, в котором заключена измерительная лента с нанесенными на ней делениями, выраженными в метрах, сантиметрах, миллиметрах**

складной метр

метр

+ рулетка

линейка

ерунок

1. **Инструмент используется для измерения внутренних диаметров отверстий. Применяется при изготовления токарных изделий с внутренними полостями**

 кронцируль

 штангенциркуль

 делитель окружности

+ нутромер

 циркуль

1. **Инструмент применяется для разметки многогранников, определения центра окружности токарных заготовок и др.**

 кронцируль

 штангенциркуль

 делитель окружности

 уровень с отвесом

+ циркуль

1. **Инструмент предназначен для вырубания узких канавок и шпоночных пазов, срубания заклепок**

зубило

+ канавочник

ножовка

молоток

крейцмейсель

1. **При \_\_\_\_\_\_\_\_ ударе рука движется в плече, при этом получается большой замах и максимальной силы удар с плеча**

локтевом

+ плечевом

правом

кистевом

левом

1. **Для глютиновых клеев температура в помещении должна быть не ниже**

 15°С

+ 25°С

 20°С

 35°С

 30°С

1. **Часть машины или механизма, выполненная из одного куска материала.**

 машина

+ деталь

 механизм

 узлы

 звено

1. **Рекомендуемый угол заострения зубила для рубки стали средней твёрдости должен быть**

+ 60 градусов

45 градусов

35 градусов

 30 градусов

40 градусов

1. **Используются для демонтажа наружных и внутренних подшипников, снятия шкивов и шестерен с валов и прочих деталей установленных с натягом**

 прижимы

 зажимы

 тиски

 хомут

+ съемник

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Критерии оценивания сформированности компетенции(части компетенции) |
| --- | --- |
| на базовомуровне | на повышенном уровне |
| соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла |
| ИД-1УК-1  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостаткиИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельностиИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но с определенными погрешностями. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности | владеет материалом, но испытывает затруднения при решении типовых задач в области агроинженерии. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии, допуская погрешности. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 2.** | **Технология монтажа оборудования сельскохозяйственных предприятий. Наладка и пуск технологического оборудования. Построение сетевых графиков монтажа технологического оборудования** |
| **Требования к оформлению отчета по лабораторной работе.**Отчет оформляется в лабораторной тетради.**Содержание отчета:**1. Порядковый номер лабораторной работы, ее название.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Краткое теоретическое введение к данной работе.
5. Название опытов.
6. Оформление результатов опытов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита лабораторной работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения. При защите студент должен представить отчет по лабораторной работе, составленный по предложенной выше схеме, пояснить все приведенные расчеты и выводы, выполнить свой вариант задания по теме лабораторной работы (выполнить необходимые испытания на соответствующем оборудовании, изложенном в задании).**Тестовые задания для текущего контроля знаний по теме.** |

**1. График движения рабочих строится в виде диаграммы, где ось абсцисс – это ось времени, а ось ординат - это:**

+ количество рабочих

количество звеньев

количество бригад

численность персонала в наиболее загруженную смену

**2. Проектирование объектов промышленного строительства осуществляют специализированные проектные организации (указать неверный ответ):**

комплексные

технологические

+ технические

строительные

**3. По продолжительности функционирования различают потоки (указать неверный ответ):**

кратковременные (краткосрочные)

долговременные (долгосрочные)

непрерывные

+ циклические

**4. Понятие модели связано с определенным сходством между двумя объектами. Кроме этого, модель должна удовлетворять ряду требований (указать неверный ответ):**

адекватность (соответствие)

отражение лишь существенных связей

наглядность

+ точное соответствие размерам и материалам моделируемого объекта

**5. При реконструкции зданий и сооружений различного назначения на строительное производство оказывают влияние различные факторы, характеризующие условия его организации (указать неправильный ответ):**

совмещение во времени и в пространстве строительных процессов, выполняемых в зданиях, с функционированием в них производственного оборудования в процессе реконструкции

стесненность строительной площадки и зоны производства работ

+ специфические условия, связанные с премиальными выплатами рабочим

**6. При реконструкции зданий и сооружений различного назначения на строительное производство оказывают влияние различные факторы, характеризующие условия его организации (указать неправильный ответ):**

+ совмещение во времени и в пространстве строительных процессов и временное проживание в здании рабочих

стесненность строительной площадки и зоны производства работ

специфические условия, связанные с ограниченной возможностью механизации строительных процессов и необходимостью выполнения особых видов строительно-монтажных работ.

**7. Основными принципами организационно-технологического проектирования реконструкции являются (указать неправильный ответ):**

максимальное совмещение СМР с производственными процессами реконструируемого предприятия

обеспечение реконструкции объектов с минимальным перерывом в эксплуатации

+ обеспечение реконструкции максимальными денежными вложениями

**8. Основными принципами организационно-технологического проектирования реконструкции являются (указать неправильный ответ):**

обеспечение реконструкции объектов с минимальным перерывом в эксплуатации

+обеспечение реконструкции максимальными денежными вложениями

обеспечение возможности выполнения СМР индустриальными методами

**9. Основная форма сдельной оплаты труда в строительстве, предусматривающая начисление заработной по расценке за определенный законченный комплекс работ, измеряемый в единицах конечной продукции называется:**

безнарядная оплата труда рабочих

прямая сдельная оплата

+ аккордная оплата

неограниченная сдельная оплата

**10. Содержание и целевая направленность ЕСПСП выдвигают следующие основные принципы, которые необходимо учитывать при ее создании (указать неверный ответ):**

межведомственный характер ПСП, единство применяемых методов, средств и терминологии

упорядочение и унификация организационно-технологических решений и документооборота

широкое использование экономико-математических методов и средств вычислительной техники

+ рекомендательный характер мероприятий ПСП для исполнения

**11. Общая организационно-техническая подготовка (ООТП) проводится заказчиком и предшествует работам подготовительного периода, и должна включать (указать неверный ответ):**

+ разработку строительного финансового плана (стройфинплан)

обеспечение стройки проектно-сметной документацией;

отвод в натуре площадки (трассы) для строительства;

заключение договоров подряда (контракта) и субподряда на строительство;

**12. Комплекс взаимоувязанных организационных, планово-экономических и финансовых мероприятий и документов, своевременно разрабатываемых и внедряемых в строительство с целью обеспечения выполнения запланированных строительных программ с наибольшей экономической эффективностью, называется:**

+ подготовкой строительного производства

периодом проведения основных работ

периодом свертывания строительного производства

периодом развёртывания строительного производства

**13. Планирование мероприятий по выполнению производственной программы на выполнение отдельных видов работ, выпуск готовой строительной продукции, предоставление услуг и т.д., включающее разработку следующих документов: план маркетинга (сбыта); план материально-технического снабжения; план производства строительно-монтажных (или специальных) работ, называется:**

стратегическим планированием

+ оперативным планированием

суточным планированием

долгосрочным планированием

**14. Система планирования состоит из отдельных плановых комплексов (подсистем) к которым относятся (указать неверный ответ):**

генеральное целевое планирование

+ планирование отдельных технологических операций

стратегическое планирование

оперативное планирование

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

|  | Критерии оценивания сформированности компетенции(части компетенции) | на повышенном уровне |
| --- | --- | --- |
| на базовомуровне | на повышенном уровне | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла |
| ИД-1УК-1  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостаткиИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельностиИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла |
| ИД-1УК-1  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостаткиИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельностиИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но с определенными погрешностями. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности | владеет материалом, но испытывает затруднения при решении типовых задач в области агроинженерии. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии, допуская погрешности. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 3.** | **Техническое обслуживание машин. Теоретические основы обслуживания. Неисправности механизмов и причины их возникновения. Надежность машин, показатели надежности.** |

**Требования к оформлению отчета по лабораторной работе.**

Отчет оформляется в лабораторной тетради.

**Содержание отчета:**

1. Порядковый номер лабораторной работы, ее название.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Краткое теоретическое введение к данной работе.
5. Название опытов.
6. Оформление результатов опытов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита лабораторной работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения. При защите студент должен представить отчет по лабораторной работе, составленный по предложенной выше схеме, пояснить все приведенные расчеты и выводы, выполнить свой вариант задания по теме лабораторной работы (выполнить необходимые испытания на соответствующем оборудовании, изложенном в задании).

**Тестовые задания для текущего контроля знаний по теме.**

**1.Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка представляет собой:**

совокупность организационных, технических, технологических и других мероприятий по правильному использованию и техническому обслуживанию машин;

совокупность оборудования, инструментов, документации и исполнителей по поддержанию машин в исправном и надежном состоянии; состоянии

набор правил по поддержанию машин в исправном и надежном состоянии;

+ совокупность организационных, технических, технологических и других мероприятий по поддержанию машин в работоспособном, исправном состоянии и предупреждению снижения надежности в течение срока эксплуатации.

**2. Совокупность организационных, технических, технологических и других мероприятий по поддержанию машин в работоспособном, исправном состоянии и предупреждению снижения надежности в течение срока эксплуатации – это**

+ техническая эксплуатация МТП

производственная эксплуатация МТП

ремонт МТП

техническое обслуживание МТП

**3. Состояние машины считается исправным, когда:**

машина удовлетворяет всем агротехническим требованиям;

машина качественно выполняет необходимую работу;

машина удовлетворяет всем требованиям технических условий;

+машина удовлетворяет всем требованиям технологических и технических условий.

**4. Период нормальной эксплуатации сопряженных деталей соответствует временному интервалу:**



ОА;

+АВ;

ВС;

ОВ.

**5. Период приработки сопряженных деталей соответствует временному интервалу:**



+ОА;

АВ;

ВС;

ОВ.

**6. Событие, при котором машина утрачивает частично или полностью способность выполнять заданные функции в конкретных эксплуатационных условиях называется:**

поломкой;

неисправностью;

+ отказом;

аварией

**7. Отказом считается событие, если**

машина удовлетворяет всем требованиям технологических и технических условий

+ утрачивает частично или полностью способность выполнять заданные функции в конкретных эксплуатационных условиях

утрачивает полностью способность выполнять заданные функции в конкретных эксплуатационных условиях

машина некачественно выполняет необходимую работу

**8. Техническая эксплуатация машин это:**

обеспечение уменьшения затрат труда при использовании машин;

обеспечение и высокопроизводительное использование машин по своему назначению;

+ обеспечение и поддержание исправности и работоспособности машин за время их эксплуатации;

обеспечение уменьшения расхода топлива при выполнении полевых работ.

**9. Назовите самый главный эксплуатационный показатель при работе машины:**

минимальное количество расходуемого на обработку 1 га топлива;

+качество работы;

минимальные эксплуатационные затраты;

минимальные затраты труда.

**10. Надежность машины обуславливается следующими четырьмя её свойствами:**

производительностью, скоростью движения, долговечностью, безотказностью;

+безотказностью, ремонтопригодностью, долговечностью, сохраняемостью;

минимальными затратами труда, максимальной производительностью, сохраняемостью, безотказностью;

долговечностью, экологичностью, сохраняемостью, высоким качеством работы.

**11. Какая линия наиболее правильно показывает износ i детали (узла) машины при её эксплуатации с наличием смазки в зависимости от времени t?**



1

2

+3

4

**12. Назовите формулу, по которой определяется коэффициент** $k\_{г} $**готовности механизма** ($\overbar{t\_{р}}$ – средняя наработка на отказ; $\overbar{t\_{в}}$ – среднее время устранения отказf):

$ k\_{г}=\frac{\overbar{t\_{р}}}{\overbar{t\_{в}}}$ ;

+$k\_{г}=\frac{\overbar{t\_{р}}}{\overbar{t\_{р}}+\overbar{t\_{в}}}$ ;

$k\_{г}=\frac{\overbar{t\_{р}}+\overbar{t\_{в}} }{\overbar{t\_{р}}}$ ;

$$ k\_{г}=\frac{\overbar{t\_{в}}}{\overbar{t\_{р}}+\overbar{t\_{в}}} .$$

**13. Назовите, какой из названных методов применяется для оценки технического состояния машин?**

технический;

синтетический

+ органолептический;

организационный.

**14.Примером сухого трения может быть:**

+трение между фрикционными накладками тормозных колодок и поверхностью барабана;

трение в подшипниках ступиц колес;

трение в зацеплении шестерен главной передачи;

трение в подшипниках коленчатого вала двигателя в период установившегося режима.

**15. Трение между фрикционными накладками тормозных колодок и поверхностью барабана относится к**

трению скольжения

**+**сухому трению

жидкостное трение

смешанному трению

**16. Примером жидкостного трения может быть:**

трение в подшипниках ступиц колес;

трение в зацеплении шестерен главной передачи;

+трение в подшипниках коленчатого вала двигателя в период установившегося режима;

трение между тормозными накладками и барабаном.

**17. Укажите назначение технического обслуживания машин.**

выявление неисправностей и причин отказов;

восстановление утраченной работоспособности;

обеспечение высокого качества внешнего вида;

+профилактика неисправностей.

**18. Трение в подшипниках коленчатого вала двигателя в период установившегося режима относится к**

трению скольжения

сухому трению

+жидкостное трение

смешанному трению

**19. Как называется свойство машины сохранять работоспособность до предельного состояния?**

ремонтопригодность;

+долговечность;

сохраняемость;

безотказность.

**20. Как называется свойство машины непрерывно сохранять работоспособность в течение определенного времени или пробега?**

надежность;

ремонтопригодность;

охраняемость;

+безотказность.

**21. Как называется свойство машины постоянно сохранять во времени способность к выполнению требуемых функций в заданных режимах и условиях применения?**

долговечность;

+надежность;

сохраняемость;

ремонтопригодность.

**22. Как называется приспособленность машины к поддержанию и восстановлению ее работоспособного состояния путем проведения ТО и ремонта?**

надежность;

сохраняемость;

безотказность;

+ремонтопригодность.

**23. Как называется свойство машины сохранять в заданных пределах значения показателей безотказности, долговечности и ремонтопригодности в течение и после хранения и транспортирования?**

долговечность;

безотказность;

+сохраняемость;

ремонтопригодность.

**24. Под предельно допустимыми износами и нарушениями регулировок понимают:**

состояние машины, после которого уменьшаются эксплуатационные показатели работы;

+такие величины, до достижения которых сборочные единицы и детали машины работают нормально;

величины, при увеличении которых снижается качество работы;

значения параметров, после которых произойдет поломка машины.

*Введите с клавиатуры Ваш вариант ответа и нажмите кнопку «Ответить»*

**25. Свойство машины постоянно сохранять во времени способность к выполнению требуемых функций в заданных режимах и условиях применения называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

надежность

**26. Свойство машины непрерывно сохранять работоспособность в течение определенного времени или пробега называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Безотказность

**27. Свойство машины сохранять работоспособность до предельного состояния называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

долговечность

*Соотнесите элементы двух списков и нажмите кнопку «Далее»*

**28. Установите соответствие между понятием и его значением**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Безотказность | 2. Свойство машины постоянно сохранять во времени способность к выполнению требуемых функций в заданных режимах и условиях применения; (25%) |
| 2. Надежность | 4. Свойство машины сохранять в заданных пределах значения показателей безотказности, долговечности и ремонтопригодности в течение и после хранения и транспортирования; (25%) |
| 3. Ремонтопригодность | 3. Приспособленность машины к поддержанию и восстановлению ее работоспособного состояния путем проведения ТО и ремонта; (25%) |
| 4. Сохраняемость | 1. Свойство машины непрерывно сохранять работоспособность в течение определенного времени или пробега; (25%) |
|  | Свойство машины сохранять работоспособность до предельного состояния |

**29. Установите соответствие между понятием и его значением**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Безотказность | 2. Свойство машины постоянно сохранять во времени способность к выполнению требуемых функций в заданных режимах и условиях применения; (25%) |
| 2. Надежность | 4. Свойство машины сохранять работоспособность до предельного состояния; (25%) |
| 3. Ремонтопригодность | 3. Приспособленность машины к поддержанию и восстановлению ее работоспособного состояния путем проведения ТО и ремонта; (25%) |
| 4. Долговечность | 1. Свойство машины непрерывно сохранять работоспособность в течение определенного времени или пробега; (25%) |
|  | Свойство машины сохранять в заданных пределах значения показателей безотказности, долговечности и ремонтопригодности в течение и после хранения и транспортирования |

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Критерии оценивания сформированности компетенции(части компетенции) |
| --- | --- |
| на базовомуровне | на повышенном уровне |
| соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла |
| ИД-1УК-1  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостаткиИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельностиИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но с определенными погрешностями. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности | владеет материалом, но испытывает затруднения при решении типовых задач в области агроинженерии. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии, допуская погрешности. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел 4.** | **Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. Планово-предупредительная система ТО машин, обоснование периодичности ТО, шкала периодичности** |

**Требования к оформлению отчета по лабораторной работе.**

Отчет оформляется в лабораторной тетради.

**Содержание отчета:**

1. Порядковый номер лабораторной работы, ее название.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Краткое теоретическое введение к данной работе.
5. Название опытов.
6. Оформление результатов опытов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита лабораторной работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения. При защите студент должен представить отчет по лабораторной работе, составленный по предложенной выше схеме, пояснить все приведенные расчеты и выводы, выполнить свой вариант задания по теме лабораторной работы (выполнить необходимые испытания на соответствующем оборудовании, изложенном в задании).

**Тестовые задания для текущего контроля знаний по теме**

**1. В нашем сельскохозяйственном производстве принята система обслуживания машин:**

предусматривающая устранение неисправностей по мере необходимости;

+ планово-предупредительная;

включающая только технические обслуживания;

включающая технические обслуживания в предупредительном порядке.

**2. Плановость системы ТО и ремонта машин обуславливается тем, что:**

в начале года намечают расход топлива каждой машиной и по расходу топлива планируют очередное ТО;

заранее планируют точно время и место проведения ТО и ремонта каждой машины;

+машину, как правило, ставят на ТО и ремонт в плановом регламентном порядке;

по расходу топлива планируют и останавливают машину на ремонт.

**3. Предупредительность системы ТО и ремонта машин заключается в том, что:**

плановый ремонт машины осуществляют до появления отказа;

+ основное количество операций при плановой постановке машины на ТО и ремонт выполняют предупредительно до появления отказа;

смазочные и регулировочные операции проводят, чтобы предупредить внезапный отказ машины;

проводят диагностирование состояния машины и устанавливают сроки ремонта.

**4. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания машин заключается в том, что:**

устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке;

обслуживание осуществляется только при возникновении отказа;

обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого.

+ обслуживание осуществляется в запланированные по расходу топлива моменты времени.

**5. Планово-предупредительная система ТО и ремонтов машин включает в себя:**

периодические ТО, ремонты и диагностирование машин;

+ эксплуатационную обкатку, периодические ТО, периодические осмотры, ремонты и хранение машин;

ежемесячное, первое, второе, третье технические обслуживания и ремонты;

эксплуатационную обкатку, ремонты и хранение машин.

**6.Для применения технического критерия при обосновании предельно допустимых износов и регулировочных параметров служит:**

снижение качества выполнения технологического процесса;

+ резкое повышение интенсивности изнашивания или прекращение работы механизма;

прекращение смазывания деталей и начало абразивного износа;

снижение экономических показателей работы.

**7. Назовите измеритель периодичности ТО, одинаковый для всех тракторов:**

км пробега;

кг израсходованного топлива;

+ мото-ч;

ус. эт. га.

**8. Назовите измеритель периодичности ТО для тракторов, наиболее применяемый в производственных условиях:**

ус. эт. га:

кг израсходованного топлива;

мото-ч;

+ л израсходованного топлива.

**9. Назовите измеритель периодичности ТО для автомобилей, применяемый в производственных условиях:**

+ км пробега;

кг израсходованного топлива;

мото-ч;

т∙км выполненной работы.

**10 Периодичность в мото-часах наработки тракторов первого, второго и третьего технических обслуживаний *(в прежней системе)* соответственно равна:**

+ 60, 240, 960;

100, 200, 300;

60, 120, 240;

60, 180, 360.

**11 Периодичность ТО-1, ТО-2, ТО-3 в мото-часах наработки для тракторов, решение о производстве которых принято после 1.01.1982 г., соответственно составляет:**

+125, 500, 1000;

100, 200, 300;

250, 500, 1000;

150, 450, 900.

**12. Эксплуатационная обкатка машины состоит:**

из операций, способствующих повышению экономичности ее работы;

из комплекса операций, обеспечивающих поддержание машины в работоспособном состоянии;

+ из комплекса операций, обеспечивающих нормальную приработку трущихся поверхностей ее деталей;

из комплекса операций, обеспечивающих высокое качество ее работы в процессе эксплуатации.

**13. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин, принятая в нашем с.-х., является:**

плановой;

предупредительной;

+планово-предупредительной;

системной.

**14. Назовите самую конкретную цель при разработке шкалы чередования и периодичности ТО тракторов:**

качественное проведение операций ТО;

+ своевременное проведение операций ТО;

уменьшение расхода ТСМ на проведение ТО;

уменьшение времени простоя машин.

**15. Шкала чередования и периодичности ТО тракторов предусматривает технические воздействия:**

ТО-1, ТО-2, СО, ТР;

+ ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТР, КР;

ТО-1, ТО-2, ТО-3, Д-1;

Д-1, Д-2, ТР.КР.

**16. Шкала чередования и периодичности ТО автомобилей предусматривает технические воздействия:**

+ ТО-1, ТО-2, КР;

ТО-1, Д-1, КР;

ТО-2, Д-2, ТР;

ТО-1, ТР, КР.

**17. С какой периодичностью проводится сезонное техническое обслуживание?**

+2 раза в год, весной и осенью;

4 раза в год, в начале зимы, весны, лета и осени;

по потребности;

1 раз в год при подготовке к техническому осмотру.

**18. Укажите назначение текущего ремонта машин.**

Выявление неисправностей и причин отказов;

+Восстановление утраченной работоспособности;

Обеспечение высокого качества внешнего вида;

Профилактика неисправностей.

**19. При использовании статистического метода определения периодичности технических обслуживаний тракторов (нормального закона распределения времени достижения предельно допустимого значения параметра) обычно принимают периодичность** $t\_{н}$($t\_{н}^{ср}$ – среднее значение параметра состояния; $σ\_{t}$ – среднеквадратическое отклонение значения параметра)**:**

$t\_{н}$ = $t\_{н}^{ср}$ ;

+$t\_{н}$ = $t\_{н}^{ср}$ - $σ\_{t}$ ;

$ t\_{н}$ = $t\_{н}^{ср}$ - 2$σ\_{t}$ ;

$ t\_{н}$ = $t\_{н}^{ср}$ - 3$σ\_{t}$

**20. Почему при использовании статистического метода определения периодичности** $ t\_{н}$ **технических обслуживаний тракторов принимают периодичность** $t\_{н}$ **=** $t\_{н}^{ср}$ **-** $σ\_{t}$($t\_{н}^{ср}$ – среднее значение параметра состояния; $σ\_{t}$ – среднеквадратическое отклонение значения параметра)**?**

уменьшается количество ТО;

+ сохранятся предупредительный характер проведения ТО, интервал же проведения ТО достаточно большой;

уменьшается трудоемкость проведения ТО;

снижается расход топлива на проведение ТО.

*Введите с клавиатуры Ваш вариант ответа и нажмите кнопку «Ответить»*

**21. Периодичность ТО-1 составляет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мото-часов наработки для тракторов, решение о производстве которых принято после 1.01.1982 г**

 125

**22. Периодичность ТО-2 составляет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мото-часов наработки для тракторов, решение о производстве которых принято после 1.01.1982 г**

500

**23. Периодичность ТО-3 составляет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мото-часов наработки для тракторов, решение о производстве которых принято после 1.01.1982 г**

1000

**24. Сезонное техническое обслуживание проводится с периодичностью \_\_\_\_\_\_\_\_раза в год**

2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Критерии оценивания сформированности компетенции(части компетенции) |
| --- | --- |
| на базовомуровне | на повышенном уровне |
| соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла |
| ИД-1УК-1  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостаткиИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельностиИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но с определенными погрешностями. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности | владеет материалом, но испытывает затруднения при решении типовых задач в области агроинженерии. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии, допуская погрешности. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 5.** | **Виды, периодичность и технология проведения периодических технических обслуживаний тракторов, автомобилей, с.-х. машин и оборудования нефтескладов.** |

**Требования к оформлению отчета по лабораторной работе.**

Отчет оформляется в лабораторной тетради.

**Содержание отчета:**

1. Порядковый номер лабораторной работы, ее название.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Краткое теоретическое введение к данной работе.
5. Название опытов.
6. Оформление результатов опытов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита лабораторной работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения. При защите студент должен представить отчет по лабораторной работе, составленный по предложенной выше схеме, пояснить все приведенные расчеты и выводы, выполнить свой вариант задания по теме лабораторной работы (выполнить необходимые испытания на соответствующем оборудовании, изложенном в задании).

**Тестовые задания для текущего контроля знаний по теме.**

**1. Виды периодических технических обслуживаний тракторов:**

ТО-3, ТО-2, ТО-1, ТР;

ЕТО, ТО-1, ТО-2, СО;

ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4, СО;

+ ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО.

**2.** **Виды периодических технических обслуживаний автомобилей:**

+ЕТО, ТО-1, ТО-2, СО;

ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО;

ТО-1, ТО-2, ТР, СО;

ЕТО, ТО-1, СО, ТР.

**3. Чередование номерных технических обслуживаний тракторов следующее:**

+ 1 1 1 2 1 1 1 3 1 1 1 2 1 1 1 ТР и т.д.;

1 2 3 1 2 3 1 2 3 и т.д.;

1 2 1 2 1 2 1 3 и т.д.;

1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 3 и т.д.

**4. Периодичность технических обслуживаний автомобилей устанавливается:**

в мотто-часах работы;

в тоннах перевозимого груза;

+в километрах пробега;

по массе расходуемого топлива.

**5. Третье техническое обслуживание (ТО-3) тракторов должно выполняться:**

с помощью передвижных средств ТО и ремонтов;

на пункте технического обслуживания бригады (отделения);

+на посту ТО в центральной ремонтной мастерской;

на центральной усадьбе хозяйства.

**6. Периодичность технических обслуживаний автомобилей корректируется:**

по мере возникновения отказов;

в зависимости от вида перевозимого груза;

в соответствии с установленным регламентом;

+в зависимости от условий эксплуатации.

**7. Какая периодичность t проведения технических обслуживаний тракторов является оптимальной**  ($\overbar{t\_{р}}$ – средняя наработка на отказ; $σ – $среднеквадратическое отклонение случайной наработки $t\_{i}$ на отказ от среднего значения $\overbar{t\_{р}}$**) ?**

 **t=**$\overbar{t\_{р}}$**;**

 **t=**$\overbar{t\_{р}}$**+**$σ$**;**

**+ t=**$\overbar{t\_{р}}$**–**$σ$**;**

**t=**$\overbar{t\_{р}}$**+**$2σ$**.**

**8. Какова периодичность ТО-1 для тракторов** **в настоящее время, мото-ч?**

240;

+125;

500;

100.

**9. Какова периодичность ТО-2 для тракторов** **в настоящее время, мото-ч?**

240;

125;

+500;

100.

**10. Какова периодичность ТО-3 для тракторов в настоящее время, мото-ч?**

500;

+1000;

2000;

6000.

**11. Одной из основных операций при ТО-2 трактора является:**

проверка давления воздуха в шинах;

+ смена масла в картере двигателя;

свободный ход педали муфты сцепления;

натяжение приводных ремней генератора и вентилятора.

**12. Смена масла в картере двигателя трактора осуществляется при**

ТО-1

+ ТО-2

ТО-3

КР

**13. Сколько всего ремонтно-обслуживающих воздействий необходимо провести трактору за полный цикл его эксплуатации в 6000 мото-ч?**

120;

60;

+48;

96.

**14. В каких единицах измеряется в нашем с.-х. периодичность ТО-1 при обслуживании грузовых автомобилей?**

+ км пробега;

мото-ч работы;

литры израсходованного топлива;

выполненные т·км.

**15. Какова доля ТО-1 в потоке ремонтно-обслуживающих воздействий за тракторами (в процентах):**

100%;

50%;

+75%;

25%.

**16. Сколько всего ТО-1 необходимо провести трактору за полный цикл его эксплуатации в 6000 мото-ч?**

24;

+ 36;

48;

72.

**17. Сколько всего ТО-2 необходимо провести трактору за полный цикл его эксплуатации в 6000 мото-ч?**

24;

36;

48;

+ 6.

**18. Сколько всего ТО-3 необходимо провести трактору за полный цикл его эксплуатации в 6000 мото-ч?**

2;

+ 3;

4;

6.

**19. Сколько всего ТР необходимо провести трактору за полный цикл его эксплуатации в 6000 мото-ч?**

4;

5;

+3 ;

6.

**20. Какая периодичность ТО-1 применяется в нашем с.-х. при обслуживании комбайнов?**

125 часов;

+60 часов;

120 часов;

240 часов.

*Введите с клавиатуры Ваш вариант ответа и нажмите кнопку «Ответить»*

**21. Трактору за полный цикл его эксплуатации в 6000 мото-ч необходимо провести \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ТО-1**

36

**22. Трактору за полный цикл его эксплуатации в 6000 мото-ч необходимо провести \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ТО-2**

6

**23. Трактору за полный цикл его эксплуатации в 6000 мото-ч необходимо провести \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ТО-3**

3

**24. Периодичность ТО-1 применяется в нашем с.-х. при обслуживании комбайнов составляет \_\_\_\_\_\_часов**

60

Таблица 7– Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Критерии оценивания сформированности компетенции(части компетенции) |
| --- | --- |
| на базовомуровне | на повышенном уровне |
| соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла |
| ИД-1УК-1  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостаткиИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельностиИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие. | владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. |
| ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но с определенными погрешностями. | владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| ИД-1ПКос-4 Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности | владеет материалом, но испытывает затруднения при решении типовых задач в области агроинженерии. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии, допуская погрешности. | демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. |

**2 оценивание письменных работ студентов,**

**регламентируемых учебным планом**

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

**3 определение результата промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен*.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

**4 порядок ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен.*

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Таблица 11 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции) |
| --- | --- |
| на базовом уровне |
| соответствует оценке «удовлетворительно»50-64% от максимального балла |
| ИД-1УК-1  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации для решения поставленной задачи. |
| ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи. |
| ИД-3УК-1  Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. | рассматривает возможные варианты решения задачи, но испытывает затруднения в оценке их достоинств и недостатков. |
| ИД-4УК-1  Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | формирует собственные суждения и оценки, испытывает затруднения в их аргументации. |
| ИД-5УК-1  Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. | определяет последствия возможных решений задачи, испытывая трудности в их оценке. |
| ИД-1ОПК-1  Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. | владеет материалом, но испытывает затруднения при решении типовых задач в области агроинженерии. |
| ИД-2ОПК-1  Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. | использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии, допуская ошибки. |
| ИД-3ОПК-1  Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии. | применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии, допуская ошибки. |