

Документ подписан простыми электронными подписями  
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ФИО: Комин Андрей Эдуардович «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»  
Должность: ректор  
Дата подписания: 05.09.2024 17:43:28  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**  
**по дисциплине (модулю)**

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИННО-**  
**ТРАКТОРНОГО ПАРКА**

(наименование дисциплины)

**35.04.06 Агроинженерия**

(код и наименование направления подготовки)

**Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

(наименование профиля подготовки)

**магистр**

Квалификация (степень) выпускника

Уссурийск 2022

**Лист согласований**

**Фонд оценочных средств составлен с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия**

**рассмотрен и утвержден на заседании Ученого совета института 15 февраля 2022 г., протокол № 6**

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_

(подпись)

Шишлов С.А.

(Ф.И.О.)

Разработчик доцент, ИТИ  
(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Ломоносов Д.А.

(Ф.И.О.)

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

## Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

### «ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА»

#### а. модели контролируемых компетенций:

Компетенция, формируемая в результате изучения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения цели	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции			
ПК-1	Способен организовать использование и надежную работу сложных технических систем	ПК- 1.2	Способен организовать надежную работу сложных технических систем

#### б. – сведения об иных дисциплинах (модулях), участвующих в формировании данных компетенций:

В формировании компетенции ПК-1, участвуют дисциплины (модули): математика; физика; гидравлика; материаловедение и технология конструкционных материалов; метрология, стандартизация и сертификация; теоретическая механика; теория машин и механизмов; сопротивление материалов; электропривод и электрооборудование; надежность технических систем.

#### с. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

##### знать:

- методы управления сложными техническими системами (ПК-1.2);

##### уметь:

- использовать методы управления сложных технических систем (ПК-1.2).

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД-1 ПК-1.2	<i>Знать:</i> методы управления сложными техническими системами	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> использовать методы управления сложных технических систем	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

Таблица 2 - Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний у обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД-1 УК 6.1 (ИД - 2 УК 6.2; ИД-1 ОПК 1.1)*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности и компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
<b>Сумма баллов (Б)**</b>	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\* – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Инженерное обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 4-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (Б<sub>і</sub>), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Инженерное обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -1 УК 6.1	Б1	
ИД - 2 УК 6.2	Б2	
ИД-3 ОПК 1.1	Б3	
Итого	( $\sum$ Б <sub>і</sub> )	
В среднем	( $\sum$ Б <sub>і</sub> )/ n	

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Инженерное обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

*«Не зачтено»* – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

*«Отлично»* – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

*«Хорошо»* – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

*«Удовлетворительно»* – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

*«Неудовлетворительно»* – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Инженерное обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

**Раздел:**  
**Планирование работы машинно-тракторного парка**

**4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.2 по показателю «Знать»**

**Тип заданий:** выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Состав МТП хозяйства комплектуют в зависимости от:**

1. Конфигурации полей и их расположения
2. Наличия станций ТО и ремонта сельскохозяйственной техники
3. Сортов возделываемых культур и количества полей
4. Годового объема механизированных работ

Вариант задания 2.

**Сколько методов используют для расчета состава машинно-тракторного парка?**

1. Три
2. Два
3. Пять
4. Один

Вариант задания 3.

**Какой способ определения потребности в тракторах, комбайнах и сельскохозяйственных машинах является достаточно трудоемким, но очень точным?**

1. Автоматизированный расчет, созданный на базе программы Excel
2. Нормативным способом
3. На основании технологических карт, разработанных по выращиванию сельскохозяйственных культур.

Вариант задания 4.

**При наличии чего могут быть реализованы основные принципы организации технического обслуживания МТП?**

1. Инженерно-технической службы
2. Машинно-тракторного парка
3. Большого количества тракторов и агрегатов к ним
4. Отдел поставки запасных частей

Вариант задания 5.

**Как называется функция, по которой определяется критерий оптимизации состава машинно-тракторного парка?**

1. Целевая
2. Основная
3. Оптимальная
4. Дополнительная

Вариант задания 6.

**Назовите к какой группе показателей относится показатель выработки тракторов (годовой, дневной, сменной, сезонной).**

- 1) Показатели интенсивности использования тракторного парка
- 2) Показатели производительности использования тракторного парка
- 3) Показатели экономичности использования тракторного парка

Вариант задания 7.

**Что обеспечивает оптимальная структура и состав МТП?**

1. Своевременное выполнение всех работ в хозяйстве с высоким качеством при наибольшем расходе ресурсов
2. Своевременное выполнение всех работ в хозяйстве с высоким качеством при наименьшем расходе ресурсов
3. Своевременное выполнение всех отчетов по расходе ресурсов
4. Своевременное выполнение всех работ в хозяйстве с низким качеством при наименьшем расходе ресурсов



Вариант задания 8.

**Какой из показателей наиболее полно отражает экономическую эффективность использования МТП?**

1. Выработка в единицу времени.
2. Число дней работы в году одним трактором.
3. Коэффициент сменности.
4. Себестоимость условного эталонного гектара.

Вариант задания 9.

**Какие три группы показателей отражаются в технологической карте производства сельскохозяйственных культур?**

1. Агротехнические, эксплуатационные, технико-экономические;
2. Технологические, экономические, эксплуатационные.
3. Производственные, агротехнические, эксплуатационные.

Вариант задания 10.

**Фондовооруженность показывает ...**

1. Величину стоимости основных средств, приходящуюся на одного работника;
2. Число кругооборотов, которое эти средства совершают за плановый период;
3. Сколько основного капитала приходится на 1 рубль выпущенной продукции.

Вариант задания 11.

**Рабочий план по периодам сельскохозяйственных работ включает:**

1. Место выполнения работ; количество обслуживающего персонала на агрегате; ежедневную потребность в тракторах, комбайнах, других сельскохозяйственных машинах и орудиях, транспортных средствах, рабочей силе и различных материалах;
2. Календарные и оптимальные агротехнические сроки выполнения каждой работы; состав агрегатов; сменная, дневная и сезонная выработка агрегата и работников;
3. Перечень и объемы работ, агротехнические требования к их выполнению; календарные и оптимальные агротехнические сроки выполнения каждой работы; место выполнения работ; состав агрегатов; количество обслуживающего персонала на агрегате; сменная, дневная и сезонная выработка агрегата; ежедневная потребность в тракторах, комбайнах, других сельскохозяйственных машинах и орудиях, транспортных средствах, рабочей силе и различных материалах.

Вариант задания 12.

**При построении графиков машиноиспользования по оси абсцисс откладывается...**

1. Количество тракторов;
2. Количество рабочих дней;
3. Количество механизаторов.

**Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.2 по показателю «Знать»**

Вариант задания 1.

**Определить тяговый КПД трактора  $\eta_T$ ; если дано:  $N_e=60$  кВт,  $N_k=50$  кВт,  $\sigma=0,07$ ,  $\eta_f=0,92$ .**

1.  $\eta_T = 0,54$
2.  $\eta_T = 0,71$
3.  $\eta_T = 0,3$
4.  $\eta_T = 1$

Вариант задания 2.

**Определить часовую производительность агрегата с трактором ДТ-75М на посеве:  $K_m=1,2$  кН/м,  $V_p=6$  км/ч,  $\tau=0,8$ ,  $P_{кр}^n=25$  кН.**

1.  $W_{ч} = 60$  га/ч
2.  $W_{ч} = 8$  га/ч
3.  $W_{ч} = 0,9$  га/ч
4.  $W_{ч} = 10$  га/ч

Вариант задания 3.

**Определить удельные затраты труда  $N_{га}$  (чел\*ч/га), если  $n=1$ ,  $N_{кр}=36$  л.с.,  $K_M=2,7$  кН/м,  $\tau=0,8$ .**

1.  $N_{га} = 0,35$  чел\*ч/га
2.  $N_{га} = 1$  чел\*ч/га
3.  $N_{га} = 12$  чел\*ч/га
4.  $N_{га} = 0,9$  чел\*ч/га

Вариант задания 4.

**Определить количество условных эталонных тракторов в хозяйстве, если имеется: Т-4А 10 шт. ( $K=1,45$ ), К-701 10 шт. ( $K=2,7$ ), ДТ-75М 12 шт. ( $K=1,1$ ), МТЗ-80 20 шт. ( $K=0,7$ ), Т-40 12 шт. ( $K=0,48$ ).**

1.  $N_{у.э.тр} = 7,5$  у.э.тр
2.  $N_{у.э.тр} = 74,46$  у.э.тр
3.  $N_{у.э.тр} = 2$  у.э.тр
4.  $N_{у.э.тр} = 46,64$  у.э.тр

Вариант задания 5.

**Сколько необходимо механизаторов для выполнения полевых работ с общей трудоемкостью 32000 чел\*ч, если  $D_p=45$  дней,  $T_{см}=7$  ч,  $K_{см}=1,5$ .**

1.  $N = 68$  чел.
2.  $N = 6$  чел.
3.  $N = 10$  чел.
4.  $N = 29$  чел.

Вариант задания 6.

**Определите сколько обработал агрегат физических гектаров, если  $W_{у.э.га}=1$  100 у.э.га,  $W_{см}=16$  га/см,  $T_{см}=7$  ч,  $K=1,33$ .**

1.  $N_{физ} = 6$  шт.
2.  $N_{физ} = 40$  шт.
3.  $N_{физ} = 15$  шт.
4.  $N_{физ} = 9$  шт.

Вариант задания 7.

**Определить прямые эксплуатационные затраты на весь объем работ по обпашке поля площадью 500 га если известно, что прямые эксплуатационные затраты на единицу выполненных работ по данной операции составляют 6500 руб./га. а  $\Delta F$  составляет 3%.**

1.  $I_F = 60$  тыс.руб.
2.  $I_F = 97,5$  тыс.руб.
3.  $I_F = 9,8$  тыс.руб.
4.  $I_F = 46$  тыс.руб.

## Раздел:

### Технический сервис машинно-тракторного парка

#### Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.1 по показателю «Знать»

**Тип заданий:** выбор одного или нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Как называется процесс определения с заданной точностью технического состояния объектов (машин)?**

1. Техническое диагностирования
2. Физическое диагностирования
3. Внешнее диагностирования
4. Визуальное диагностирования

Вариант задания 2.

**Где приведено графическое изображение переходов разработанных операций в виде эскизов с добавлением необходимых схем:**

1. Маршрутная карта (МК)
2. Технологическая инструкция (ТИ)
3. Карта эскизов (КЭ)

Вариант задания 3.

**Какие виды технического обслуживания (ТО) тракторов предусмотрено выполнять в период эксплуатации?**

1. ЕТО, ТО-1
2. ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО
3. ЕТО, ТО-1, ТО-2, СТО
4. ЕТО, ТО-1, ТО-2

Вариант задания 4.

**Затраты труда при работе на агрегате зависят от:**

1. Сменной нормы
2. Количества потребляемого топлива
3. Количества человек, обслуживающих агрегат,
4. Производительности агрегата
5. Количества машин в агрегате

Вариант задания 5.

**Какие из названных операций не предусмотрено выполнять при проведении ТО-2 трактора?**

1. Проверка плотности электролита
2. Регулирования тепловых зазоре в в ГРМ ДВС
3. Определение мощности и часовой расходу топлива
4. Замена масла в картере двигателя

Вариант задания 6.

**При каком способе хранения машины устанавливаются на открытых площадках без снятия с них каких-либо узлов и деталей?**

1. Закрыт способ
2. Комбинированный способ
3. Способ хранения не имеет значение
4. Открытый способ

Вариант задания 7.

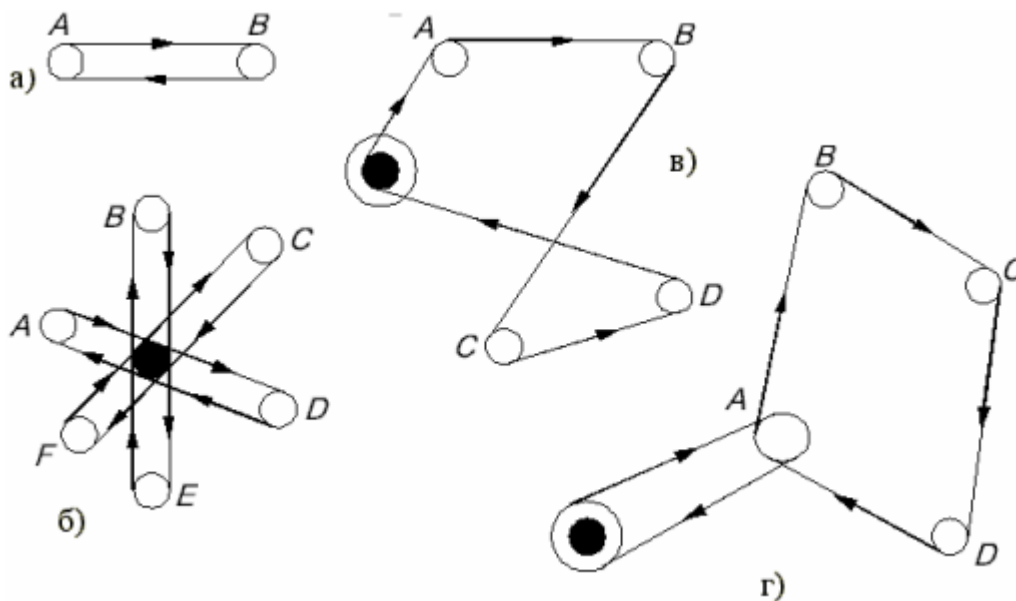
**Какой критерия должно отвечать перевод трактора на осенне-зимний период эксплуатации (сезонное техническое обслуживание осень-зима)?**

1. Среднесуточная температура ниже +5С
2. Наступления морозов с температурой -10С
3. Среднесуточная температура в течение 10 дней составляет 0С
4. Среднесуточная температура в течение 10 дней составляет 10С с тенденцией понижения

**Тип заданий:** установление правильной соответствия в предложенных вариантах ответов

Вариант задания 1.

**Установить соответствие схемы маршрута и его названия согласно изображению:**



Обозначение на рисунке		Наименование схемы маршрута
а	1	радиальный
б	2	петлевой
в	3	маятниковый
г	4	кольцевой

Вариант задания 2.

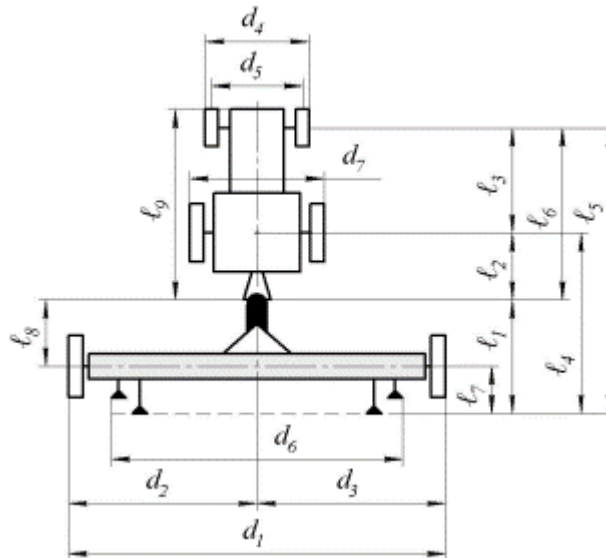
**Установить соответствие элементов прибора согласно изображению:**



Обозначение на рисунке		Наименование схемы маршрута
1	а	топливопровод
2	б	корпус
3	в	Предохранительный клапан
4	г	манометр

Вариант задания 3.

Укажите правильный ответ, в котором дано обозначение кинематической ширины агрегата.



1.  $d_1$
2.  $d_2$  и  $d_3$
3.  $d_4$
4.  $d_6$

**Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.1 по показателю «Уметь»**

Вариант задания 1.

Удельный эффективный расход топлива двигателя равен 250 г/кВт ч. Определить эффективную мощность двигателя, если часовой расход топлива составляет 14.3 кг.

Вариант задания 2.

Какова максимальная величина эффективного крутящего момента двигателя, если его номинальное значение 0,87 кНм, а коэффициент приспособляемости двигателя по крутящему моменту 1,2?

Вариант задания 3.

Определить механический КПД трансмиссии колесного трактора, если при его работе находятся в зацеплении 4 пары цилиндрических и 1 пара конических зубчатых колес. КПД одной пары цилиндрических и зубчатых колес принять равным 0.98.

Вариант задания 4.

Двигатель трактора с номинальной мощностью 100 кВт загружен на 80%. Определить рабочую мощность двигателя.

Вариант задания 5.

Расход топлива двигателя равен 0,6 л/мин. Рассчитайте мощность, развиваемую двигателем, если установлено, что удельный расход топлива при тех же условиях равен 288 г/кВт-ч. Плотность топлива принять равной 0,97 т/м<sup>3</sup>.

Вариант задания 6.

Каков должен быть коэффициент неравномерности тягового сопротивления рабочей машины, чтобы при коэффициенте приспособляемости по моменту равном 1.1 допустимый коэффициент загрузки двигателя по моменту составил бы 0.95?

Вариант задания 7.

**Суммарный путь, пройденный агрегатом на холостом ходу, составил 22 км. Какова суммарная длина рабочего хода, если коэффициент рабочих ходов равен 0,96?**

Вариант задания 8.

**Загрузка двигателя на холостом ходу- составляет 13%. Номинальный расход топлива двигателя равен 26.4 кг/ч, а максимальный на холостом ходу -7,2 кг/ч. Во сколько раз возрастет часовой расход топлива двигателя, если его загрузка увеличится в 2 раза?**

### Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ИД-1 УК 9.1	20	
ИД-2 УК 9.2	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ИД-1 УК 9.1	30	
ИД-1 УК 9.2	30	
Всего	100	

### Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) (ПК-1.2)

Экзаменационный билет по дисциплине включает три теоретических вопроса.

Экзаменационный билет	
1.	Теоретический вопрос.
2.	Теоретический вопрос.
3.	Теоретический вопрос.

1. Общие проблемы высокоэффективного использования с.-х. техники и организация технической эксплуатации машин.
2. Роль инженерных кадров в решении задач эффективного использования МТП.
3. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве.
4. Природно-производственные особенности использования с.-х. техники,
5. системы машин, МТА, технологических комплексов и машинно-тракторного парка.
6. Принципы системного подхода к решению задач ресурсосберегающего использования агрегатов, технологических комплексов и МТП с учетом экологических требований.
7. Особенности использования МТА в условиях крестьянских (фермерских) и других новых типов хозяйств.
8. Основные эксплуатационные показатели мобильных с.-х. машин.
9. Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин.
10. Основные эксплуатационные показатели работы двигателей, тракторов и других мобильных энергомашин.
11. Выбор рационального режима нагрузки двигателя с учетом вероятностного характера изменения сил сопротивления.
12. Использование тягового и мощностного балансов трактора при эксплуатационных расчетах.
13. Выбор оптимального режима работы трактора по максимуму тягового КПД.
14. Использование тяговой характеристики трактора при эксплуатационных расчетах.

15. Пути улучшения эксплуатационных свойств тракторов и других мобильных энергомашин с.-х. назначения.
16. Условие работы МТА и предъявляемые к ним требования.
17. Общий метод расчета состава и рабочей скорости ресурсосберегающих МТА.
18. Особенности расчета тяговых, тягово-приводных и тракторно-транспортных агрегатов.
19. Влияние энергонасыщенности трактора на энергозатраты при работе МТА.
20. Особенности расчета агрегатов, взаимосвязанных по ширине захвата или рядности.
21. Уравнение движения МТА и особенности его использования при расчете агрегатов.
22. Учет экологических требований.
23. Основные понятия и определения. Кинематические характеристики МТА.
24. Подготовка поля к работе агрегата.
25. Классификация видов поворотов и способов движения МТА.
26. Определение основных оценочных показателей холостого хода МТА.
27. Выбор эффективных способов движения МТА и оптимальных размеров загона.
28. Особенности движения МТА при постоянной технологической колее.
29. Основные понятия и определения. Общий метод расчета производительности МТА.
30. Баланс времени смены и определение коэффициента использования времени смены.
31. Расчет производительности МТА в функции мощности и внешних факторов.
32. Особенности расчета производительности тракторно-транспортных агрегатов.
33. Определение производительности и объема работ МТА в условных эталонных гектарах.
34. Понятие об условном эталонном тракторе.
35. Виды эксплуатационных затрат.
36. Расчет расхода топлива, энергии и смазочных материалов.
37. Энергетический КПД агрегата.
38. Расчет затрат труда и финансовых средств.
39. Влияние условий работы и параметров МТА на эксплуатационные затраты.
40. Пути снижения эксплуатационных затрат.
41. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы МТП по критериям ресурсосбережения. Основные понятия и определения.
42. Классификация видов диагностирования машин. Периодичность проведения и содержание работ.
43. Техническое обслуживание машин. Общие понятия и определения.
44. Основные причины, влияющие на техническое состояние машин в процессе эксплуатации.
45. Общие закономерности изменения технического состояния машин.
46. Планово-предупредительный характер системы технического обслуживания (ТО) машин.
47. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.
48. Методы обоснования периодичности ТО машин.
49. Особенности хранения с.-х. техники. Виды и способы хранения машин и оборудования.
51. Факторы, влияющие на техническое состояние машин в период хранения.
52. Техническое обслуживание машин в период хранения.
53. Технология снятия машин с хранения и подготовки к работе.
54. Охрана окружающей среды при проведении работ, связанных с хранением машин.
55. Общие методы обоснования состава и эффективной работы транспортно-технологических комплексов для выполнения сложных технологических процессов.
56. Обеспечение технологической работоспособности машин и агрегатов.
57. Особенности технологии механизированных работ при почвозащитной системе земледелия.
58. Механизированные средства заправки и смазки машин.
59. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве.

60. Классификация грузов и дорог.
61. Виды перевозок в сельском хозяйстве.
62. Эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств.
63. Производительность транспортных средств.
64. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств.
65. Типы погрузочно-разгрузочных средств.
66. Основные виды топлива и смазочных материалов, используемых при работе МТП.
67. Выбор типового проекта нефтесклада в зависимости от природно-производственных условий хозяйства.
68. Основные технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов (общее устройство резервуаров и их оборудования, устройство топливо и маслораздаточных колонок).
69. Определение потребности в запасных узлах и деталях для устранения отказов.
70. Роль машинно-тракторного парка в обеспечении эффективной работы с.-х. предприятия
71. Основные природно-производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав МТП.
72. Многоуровневая оптимизация эффективного использования МТП.
73. Определение рационального состава МТП методом построения графика машиноиспользования.
74. Оптимизация состава МТП методами математического моделирования.
75. Анализ использования МТП по основным технико-экономическим показателям эффективности.
76. Основы энергетической оценки с.-х. агрегатов, технологий и МТП.
77. Задачи, структура и организационные принципы инженерно-технической службы с.-х. предприятий.
78. Использование современных технических средств для оперативного управления производственными процессами в сельском хозяйстве.
79. Повышение квалификации и уровня аттестации механизаторских кадров.
80. Порядок учета и регистрации с.-х. техники.

### **Критерии оценивания устного ответа**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.



✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Темы рефератов (ПК-1.2)**

1. Основы производственной эксплуатации машин и агрегатов
2. Комплектование составов машинно-тракторных агрегатов и определение их показателей
3. Выбор трактора по эксплуатационным характеристикам
4. Эксплуатация транспорта в сельском хозяйстве
5. Построение плана-графика движения транспорта
6. Классификация горюче-смазочных материалов.
7. Изменения технического состояния сельскохозяйственных машин
8. Техническое обслуживание тракторов
9. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин
10. Техническое обслуживание автомобилей

### **Критерии оценки реферата**

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Содержание критериев				
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений