

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликс Буряи
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.03.2026 17:29:39
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»
Инженерный факультет**

СОГЛАСОВАНО

**Заведующий
выпускающей кафедрой
Механизация
сельскохозяйственных
процессов**

к.т.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Татаров Н.Т

ФИО

подпись

24 апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

**Декан инженерного
факультета**

д.т.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Кокиева Г.Е.

ФИО

подпись

24 апреля 2025 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)**

**Б1.В.11 Эксплуатация машинно-тракторного парка
Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) подготовки
Технические системы в агробизнесе
бакалавр**

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Технический сервис в АПК и общеинженерные дисциплины

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии инженерного факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2025

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля);
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

- Перечень экзаменационных вопросов
- Перечень примерных тем курсовых работ
- Перечень вопросов для оценивания курсовой работы
- Комплект вопросов для проведения текущего контроля
- Темы рефератов
- Комплект тестовых заданий
- Перечень тем дискуссий

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Эксплуатация машинно-тракторного парка

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

Перечень экзаменационных вопросов

1. Основные направления развития в области комплексной механизации сельскохозяйственного производства. (ПКС-5, ПКС-7)
2. Машинные технологии и МТА. (ПКС-5, ПКС-7)
3. Факторы, влияющие на сопротивление машин. (ПКС-5, ПКС-7)
4. Общая динамика МТА – уравнение движения. (ПКС-5, ПКС-7)
5. Тяговый баланс трактора. (ПКС-5, ПКС-7)
6. Методика комплектования МТА. (ПКС-5, ПКС-7)
7. Подготовка рабочего участка поля. (ПКС-5, ПКС-7)
8. Понятие об условном эталонном гектаре, тракторе. (ПКС-5, ПКС-7)
9. Другие условные понятия в инженерной практике. (ПКС-5, ПКС-7)
10. Производительность МТА (выработка машин) (ПКС-5, ПКС-7)
11. Уровень энергонасыщенности трактора. (ПКС-5, ПКС-7)
12. Расход топлива и смазочных материалов. (ПКС-5, ПКС-7)
13. Эксплуатационные затраты. (ПКС-5, ПКС-7)
14. Операционная технология и правила производства механизированных работ (ПКС-5, ПКС-7)
15. Сводная операционная технологическая карта. (ПКС-5, ПКС-7)
16. Организация технического и технологического обслуживания комплексов (ПКС-5, ПКС-7)
17. Неисправности машин. (ПКС-5, ПКС-7)
18. Планово-предупредительная система обслуживания и ремонта. (ПКС-5, ПКС-7)
19. Виды и периодичность ТО и ремонта. (ПКС-5, ПКС-7)
20. Особенности ТО и ремонта в холодное время. (ПКС-5, ПКС-7)
21. Роль и значение работоспособности и технической диагностики. (ПКС-5, ПКС-7)
22. Прогнозирование остаточного ресурса машин на основе диагностирования. (ПКС-5, ПКС-7)
23. Эксплуатационная надежность машин. (ПКС-5, ПКС-7)
24. Ремонтно –обслуживающая база поддержания МТП в работоспособном состоянии. (ПКС-5, ПКС-7)
25. Назначение и общая организация нефтехозяйства. (ПКС-5, ПКС-7)
26. Организация и технология хранения машин. (ПКС-5, ПКС-7)
27. Транспорт в сельскохозяйственном производстве. (ПКС-5, ПКС-7)
28. Методика расчета состава МТП. (ПКС-5, ПКС-7)
29. Составление графика машиноиспользования. (ПКС-5, ПКС-7)
30. Основные показатели использования и эффективности МТП. (ПКС-5, ПКС-7)
31. Инженерно-техническая служба АПК. (ПКС-5, ПКС-7)

Комплект вопросов для проведения текущего контроля

49. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка
50. Сельскохозяйственные работы
51. Тяговый баланс агрегата
52. Показатели оценки агротехнологических свойств машин
53. Качественные показатели работы машин
54. Удельное сопротивление машин
55. Удельное сопротивление плугов
56. Общее сопротивление агрегата
57. Удельное сопротивление рабочей части агрегата
58. Требования к мобильным энергетическим средствам
59. Основные показатели двигателя
60. Тяговая номинальная мощность трактора
61. Тяговая характеристика трактора
62. Комплектования машинно-тракторного агрегата
63. Рекомендуемые скоростные режимы работы агрегатов
64. Управление режимами работы агрегатов
22. Характеристики рабочего участка
23. Маневровые свойства агрегатов
24. Выбор способа движения агрегатов
25. Расчет производительности агрегата
40. Учет наработки агрегатов
41. Полезные энергозатраты
42. Затраты топлива при работе агрегатов
43. Приведенные затраты при проведении с.-х. работ
44. Машины для возделывания зерновых
45. Машины для возделывания картофеля

Комплект тестовых заданий

Вариант I

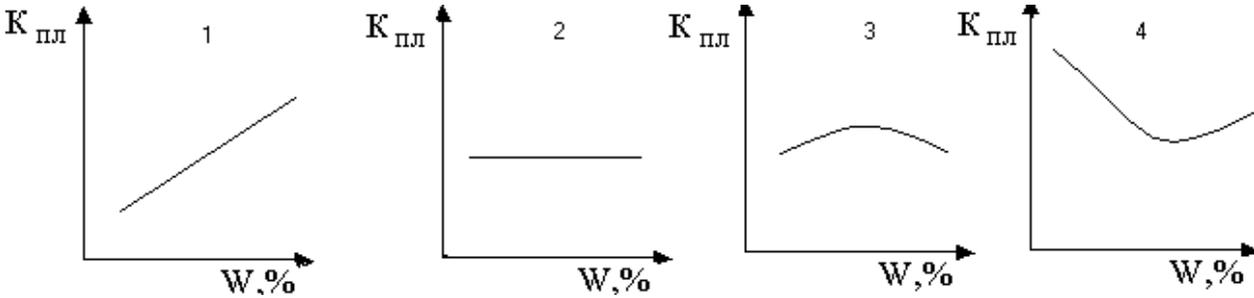
Тест 1.1.

Укажите определение машинно-тракторного агрегата ____

1. сельскохозяйственный агрегат с механическим источником энергии
2. сельскохозяйственный агрегат с электрическим источником энергии
3. сельскохозяйственный агрегат с механическим или электрическим источником энергии
4. сочетание мобильных машин с источником энергии

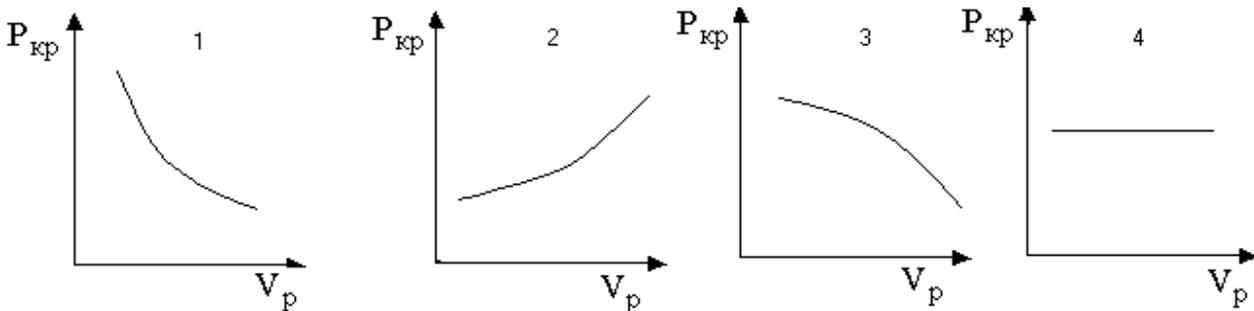
Тест 1.2.

Укажите правильную зависимость удельного сопротивления плуга ($K_{пл}$) от влажности почвы (W) ____



Тест 1.3.

Укажите правильную зависимость тягового усилия трактора ($P_{кр}$) от скорости движения агрегата (V_p) ____



Тест 1.4.

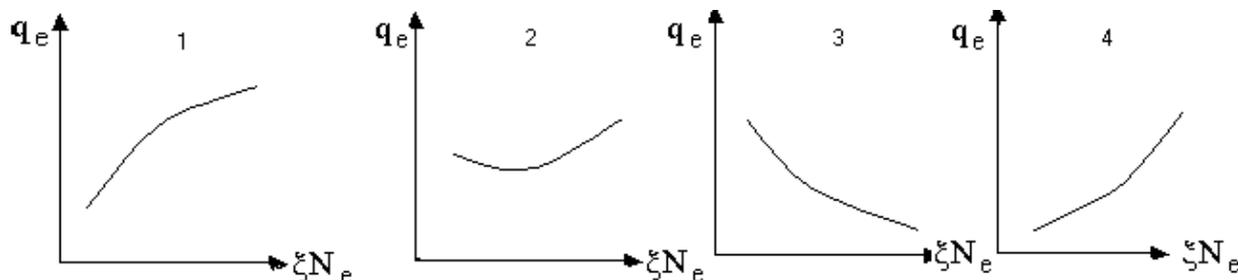
По какой формуле определяется дневная производительность МТА ____

1. $W = \frac{V_p \cdot B_p}{T_p \cdot C_t}$;
2. $W = CB_p \cdot V_p T_p \cdot i$;
3. $W = CB_p - T_p \cdot V_p$;
4. $W = \frac{V_p \cdot B_p}{T_p \cdot i}$;

(W – производительность агрегата, $\hat{A}_{\vec{d}}$ – рабочая ширина захвата агрегата, $\check{N}_{\vec{d}}$ – продолжительность смены, i – коэффициент сменности, C – безразмерный коэффициент, V_p – рабочая скорость движения агрегата)

Тест 1.5.

Укажите правильную зависимость удельного расхода топлива / q_e / от степени загрузки двигателя / ξN_e / ____



Вариант 2

Тест 2.1.

Предполагает комплексная механизация _____

1. механизацию выполнения основных работ;
2. механизацию выполнения вспомогательных работ;
3. механизацию выполнения основных и вспомогательных работ;
4. частичную механизацию основных и вспомогательных работ

Тест 2.2.

При поточной технологии производительность по всем звеньям комплекса должна удовлетворять условию _____

1. $\sum W_c = n_1 W_{ч1} \cdot T_1 > n_2 W_{ч2} T_2 > \dots > n_i W_{чи} \cdot T_i$;
2. $\sum W_c = n_1 W_{ч1} \cdot T_1 = n_2 W_{ч2} T_2 = \dots = n_i W_{чи} \cdot T_i$;
3. $\sum W_c = n_1 W_{ч1} \cdot T_1 < n_2 W_{ч2} T_2 < \dots < n_i W_{чи} \cdot T_i$;
4. $\sum W_c = n_1 W_{ч1} \cdot T_1 \leq n_2 W_{ч2} T_2 \leq \dots \leq n_i W_{чи} \cdot T_i$

($\sum W_c$ - суммарная производительность звеньев потока;

$W_{ч}$ - часовая производительность; n – число агрегатов;

T – суточная продолжительность работы агрегата, ч;

1, 2, ..., i – отдельные составляющие звенья потока, группы одноименных или однотипных машин)

Тест 2.3.

Силос заготавливают по схеме _____

1. скашивание силосных культур, транспортировка, измельчение, закладка, трамбовка.
2. скашивание силосных культур с одновременным измельчением, транспортировка, закладка, трамбовка.
3. скашивание, транспортировка, сушка, закладка с трамбовкой.
4. скашивание, сушка, транспортировка, закладка с трамбовкой

Тест 2.4.

Для разработки операционной технологии возделывания сельскохозяйственных культур необходимо _____

1. знать агротехнические требования.
2. уметь составлять агрегат.
3. знать работу агрегатов в загоне, контролировать качество работы.
4. знать агротехнические требования, работу в загоне, контроль качества работы, уметь составлять агрегат.

Тест 2.5.

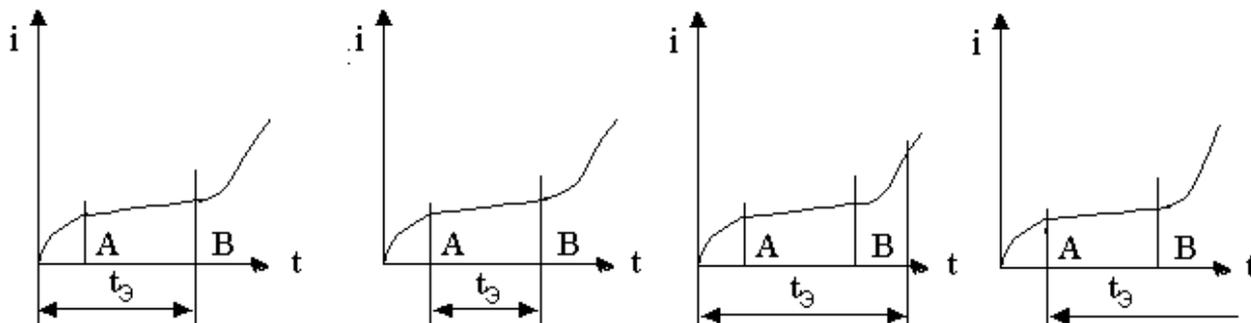
Плоскорезы-глубококорыхлители используются _____

1. для обработки почв в районах, подверженных ветровой эрозией.
2. для обработки легких почв.
3. для обработки тяжелых почв.
4. для обработки любых типов почв.

Вариант 3

Тест 3.1.

Укажите на графике период нормальной эксплуатации _____



Тест 3.2.

При какой частоте вращения коленчатого вала двигателя производится замер картерных газов _____

1. при максимальной
2. при средней
3. при минимальной
4. при номинальной

Тест 3.3.

Укажите правильную формулу для определения количества передвижных заправочных агрегатов _____

$$1. n_{\check{\zeta}} = \frac{G_{\check{n}}}{V_{\check{\zeta}} \cdot \lambda_{\check{\zeta}} \cdot n \cdot \check{d}l\acute{e}n} ;$$

$$2. n_{\check{\zeta}} = \frac{G_{\check{n}} \cdot n \cdot \check{d}l\acute{e}n}{V_{\check{\zeta}} \cdot x_{\check{\zeta}}} ;$$

$$3. n_{\check{\zeta}} = \frac{V_{\check{\zeta}} \cdot \lambda_{\check{\zeta}} \cdot n \cdot \check{d}l\acute{e}n}{G_{\check{n}}} ;$$

$$4. n_{\check{\zeta}} = \frac{V_{\check{\zeta}} \cdot \lambda_{\check{\zeta}}}{G_{\check{n}} \cdot n \cdot \check{d}l\acute{e}n} ;$$

($G_{\check{n}}$ - наибольший суточный (сменный) расход топлива, кг; $V_{\check{\zeta}}$ - вместимость резервуара заправщика, кг; $\lambda_{\check{\zeta}}$ - коэффициент использования вместимости заправщика; $n_{\check{\zeta}}$ - количество рейсов заправщика в течении суток).

Тест 3.4.

Запас топливо-смазочных материалов на нефтескладе хозяйства определяется:

1. по количеству тракторов.
2. по годовому расходу топлива.
3. по расходу топлива в напряженные периоды полевых работ
4. по годовому расходу топлива (15-20 % годовой потребности)

Тест 3.5

Существуют способы хранения с/х техники _____

1. только закрытый;
2. закрытый, открытый, комбинированный;
3. только открытый;
4. только комбинированный.

Вариант 4

Тест 4.1

Количество технических обслуживаний определяется _____

1. количеству используемых машин;
2. по выполненному объему работ, по расходу топлива;
3. по количеству основных агрегатов;
4. по количеству мастеров – наладчиков

Тест 4.2

Виды обслуживания принятые за тракторами _____

1. ЕТО, ТО-1, ТО-2
2. ТО-1, ТО-2, ТО-3
3. ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО
4. ЕО, ТО-1,ТО-2, ТО-3, СО

(ЕО, ЕТО, СО, ТО-1, ТО-2, ТО-3) - соответственно ежедневное, ежесменное, сезонное техническое обслуживание N1, N2, N3.

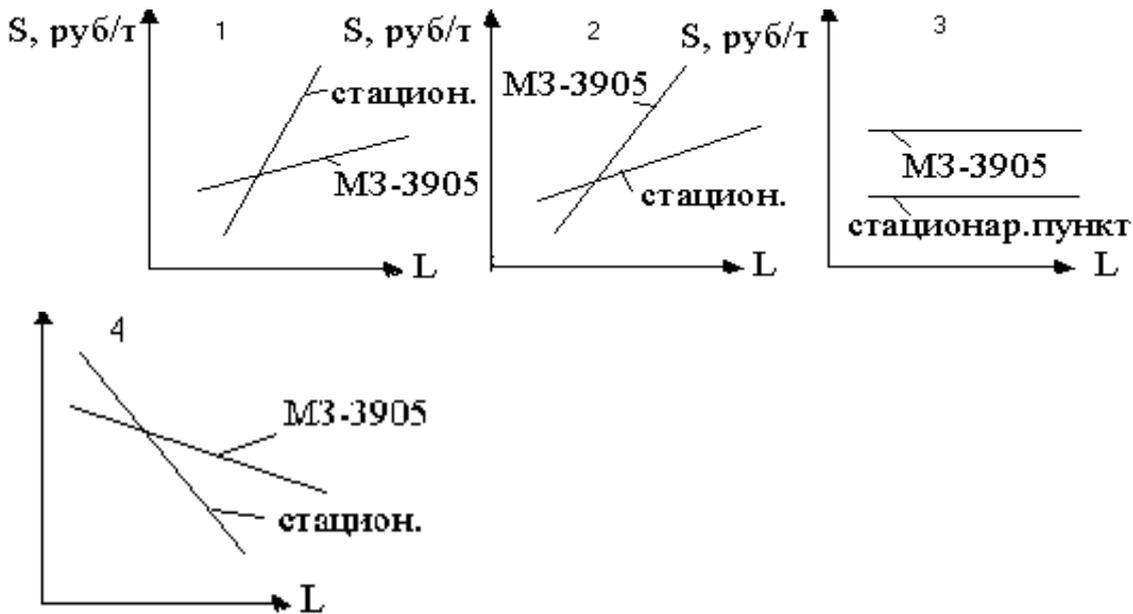
Тест 4.3

При составлении плана технического обслуживания необходимо учитывать:

1. календарные сроки проведения работ, на которых будет использоваться данный трактор, объем работ, расход топлива на момент составления плана;
2. количество мастеров-наладчиков;
3. наличие средств обслуживания;
4. объем работы выполняемый агрегатами.

Тест 4.4.

Укажите правильную зависимость суммарных эксплуатационных затрат (S) на заправку тракторов и комбайнов от расстояния (L) и способы заправки:



Тест 4.5.

Изменение параметра технического состояния подчиняется зависимости:

1. $\Pi = \Pi_{\text{нач}} - ct^\alpha$;
2. $\Pi = \Pi_{\text{нач}} + ct^\alpha$;
3. $\Pi = \frac{\Pi_{\text{нач}}}{ct^\alpha}$;
4. $\Pi = \frac{ct^\alpha}{\Pi_{\text{нач}}}$;

(Π - параметр технического состояния (износ, зазор, мощность и т.д.);

$\Pi_{\text{нач}}$ - начальное состояние параметра при $t = 0$; t - время(или наработка);

c - коэффициент пропорциональности; α - показатель степенной функции).

Вариант 5

Тест 5.1.

Особенностями использования транспорта в сельском хозяйстве являются:

1. однородность перевозимых грузов, малые объемы перевозок;
2. разнообразие видов транспортных средств;
3. сезонность, разнообразие дорожных условий, грузов по габаритам и по объемному весу, рассредоточенность сельскохозяйственных грузов и их мест доставки, односторонность грузоперевозок;
4. интенсивность перевозок

Тест 5.2.

Среднесуточный пробег определяется по формуле _____

1. $L_c = VK_{\text{и}} \check{c} t_c / (C + \beta V t_{\text{дд}})$;
2. $L_c = \frac{VK_{\text{и}} \check{c} t_c}{C(C + \beta V t_{\text{дд}})}$;
3. $L_c = \frac{V(C + \beta V t_{\text{дд}})}{K_{\text{и}} \check{c} t_c}$;
4. $L_c = CK_{\text{и}} \check{c} t_c V + \beta t_{\text{дд}} V$

(L_c - среднесуточный пробег, км; V - среднетехническая скорость, км/ч;

C - средняя дальность пробега, км; $K_{\text{и}}$ - коэффициент использования автопарка; $t_{\text{пр}}$ - продолжительность выполнения погрузочно-разгрузочных операций, ч; t_c - продолжительность рабочего дня; β - коэффициент использования пробега).

Тест 5.3.

Погрузочно-разгрузочные средства для сельского хозяйства бывают _____

1. прерывного действия;
2. только периодического действия;
3. только непрерывного действия;

4. периодического и непрерывного действия.

Тест 5.4.

Производитель одноковшовых погрузчиков определяется _____

$$1. W_{d\ddot{a}} = \frac{3600Q}{T_{\ddot{o}}}; \quad 2. W_{d\ddot{a}} = \frac{Q}{T_{\ddot{o}} \cdot 3600};$$

$$3. W_{d\ddot{a}} = \frac{\check{N}_{\ddot{o}} \cdot 3600}{Q}; \quad 4. W_{d\ddot{a}} = Q \cdot T_{\ddot{o}} \cdot 3600;$$

($W_{\text{ИГ}}$ - производительность, т/ч; Q – вес, т; $T_{\text{Ц}}$ - время, с)

Тест 5.5.

Коэффициент использования пробега $\alpha_{\text{проб}}$ определяется _____

$$1. \alpha_{\text{проб}} = \frac{L_{\Gamma}}{L_{\text{общ}}}; \quad 2. \alpha_{\text{проб}} = \frac{L_{\text{общ}}}{L_{\Gamma}};$$

$$3. \alpha_{\text{проб}} = L_{\text{общ}} + L_{\Gamma}; \quad 4. \alpha_{\text{проб}} = L_{\text{общ}} - L_{\Gamma};$$

($L_{\text{общ}}$ – общий пробег за рейс, км; L_{Γ} – пробег с грузом)

Вариант 6

Тест 6.1.

Потребное количество машин X на планируемый период определяется _____

$$1. \check{O} = \frac{Q}{\lambda T}; \quad 2. \check{O} = \frac{Q\lambda}{T}; \quad 3. \check{O} = \frac{T}{Q\lambda}; \quad 4. \check{O} = \frac{\lambda T}{Q};$$

(Q – объем работ, приходящийся на данный агрегат, га (т.м³ и т.д.); T – сезонная наработка на планируемый период, га (т.м³); λ – число машин в агрегате)

Тест 6.2.

Оптимизация состава МТП и расстановка машин по видам работ применительно к конкретным условиям хозяйства решается _____

1. моделированием сельскохозяйственного производства;
2. графиками машиноиспользования;
3. аналитическим методом, с помощью расчетных формул потребности в машинах;
4. нормативным методом определения потребности в технике.

Тест 6.3.

Число инженерно-технических работников $n_{\text{ИТР}}$ по эксплуатации МТП определяется по формуле _____

$$1. n_{\check{c}\check{n}\check{d}} = (\check{I}_{\check{n}\check{i}\check{d}} \cdot \beta_2 + \check{I}_{\check{e}.d.} \cdot \beta_1) / \check{O}; \quad 2. n_{\text{ИТР}} = (H_{\text{тор}} \cdot \beta_2 - H_{\text{м.р.}} \cdot \beta_1) / \Phi;$$

$$3. n_{\check{c}\check{n}\check{d}} = (\check{I}_{\check{n}\check{i}\check{d}} \cdot \beta_1 - \check{I}_{\check{e}.d.} \cdot \beta_2) / \check{O}; \quad 4. n_{\check{c}\check{n}\check{d}} = (\check{I}_{\check{n}\check{i}\check{d}} \cdot \beta_1 + \check{I}_{\check{e}.d.} \cdot \beta_2) / \check{O}$$

($H_{\text{тор}}$, $H_{\text{м.р.}}$ - соответственно годовая трудоемкость технического обслуживания и ремонта, хранения МТП и трудоемкость производства механизированных работ; β_1 и β_2 - коэффициенты, устанавливающие соотношение между числом ИТР, обеспечивающих соответственно техническое обслуживание и использование МТП и числом механизаторов (рабочих); Φ – годовой фонд рабочего времени, ч).

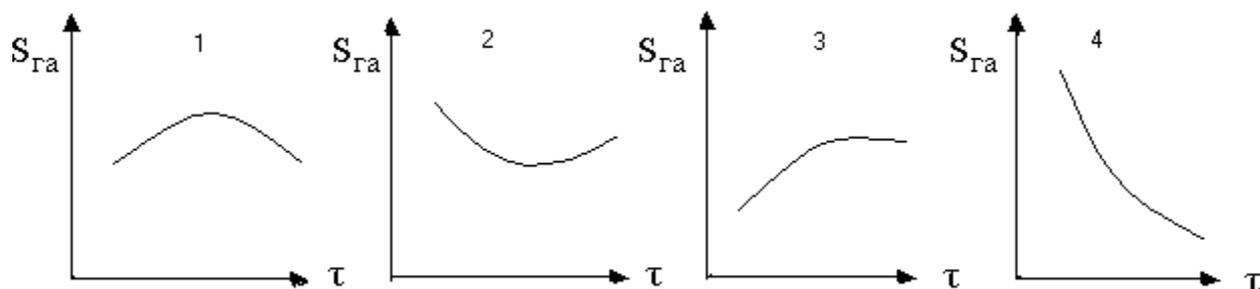
Тест 6.4.

Нормативный метод планирования основан _____

1. на нормативах потребности хозяйств в тракторах и сельскохозяйственных машинах на 1000 га пашни;
2. на определении количества машин по числу механизаторов;
3. на определении количества машин по среднегодовому объему механизированных;
4. на определении количества машин по объему механизированных работ в напряженные периоды полевых работ.

Тест 6.5.

Укажите правильную зависимость эксплуатационных затрат ($S_{га}$) от коэффициента использования времени смены (τ)



Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Перечень примерных тем курсовых работ

1. Проект организации и планирование работы МТП
2. Проект обоснование состава и количество МТП
3. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП
4. Проект рационального использования техники в условиях технического сервиса АПК
5. Проект организации машинно-технологической станции
6. Проект пункта проката техники в условиях технического сервиса
7. Проект организации механизированных работ при возделывании сельскохозяйственных культур

Перечень вопросов для оценивания курсовой работы

1. Цель и задачи курса ЭМТП.
2. Краткое содержание курса ЭМТП.
3. Основные понятия по эксплуатации МТП.
4. Этапы развития эксплуатации МТП.
5. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве.
6. Основные факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций.
7. Структура производственных процессов.
8. Классификация технологий производства продукции растениеводства.
9. Понятие о системе машин.
10. Основные направления совершенствования системы машин.
11. Понятие о машинно-тракторном агрегате.
12. Понятие о машинно-тракторном парке.
13. Основные принципы построения производственных процессов.
14. Общая характеристика и классификация МТА.
15. Классификация МТА по способу выполнения работ.
16. Классификация МТА по характеру использования энергии.
17. Классификация МТА по способу соединения рабочих машин.
18. Классификация МТА по числу выполняемых технологических операций.
19. Классификация МТА по виду выполняемых сельскохозяйственных работ.
20. Эксплуатационные свойства МТА.
21. Особенности эксплуатации МТА в условиях сельского хозяйства.
22. Основные эксплуатационные показатели рабочих машин.
23. Тяговое сопротивление рабочих машин.
24. Удельное тяговое сопротивление машин.
25. Факторы, влияющие на тяговое сопротивление машин.
26. Вероятностный характер тягового сопротивления машин.
27. Пути снижения тягового сопротивления сельскохозяйственных машин.
28. Эксплуатационные показатели двигателей мобильных энергетических средств.
29. Уравнение движения агрегата.
30. Движущая сила агрегата и её зависимость от почвенных условий.
31. Тяговое усилие трактора.
32. Скорость движения агрегата.
33. Баланс мощности трактора.
34. Тяговые характеристики тракторов.
35. Пути улучшения эксплуатационных свойств мобильных энергетических средств.
36. Основные требования к выбору типа и состава агрегата для конкретных природно-производственных условий.
37. Методы расчёта состава МТА.
38. Выбор типа машин в составе МТА.
39. Аналитический метод расчёта состава МТА.
40. Графический метод расчёта состава МТА.
41. Расчёт состава комбинированных МТА.
42. Особенности расчёта тяговых МТА.
43. Особенности расчёта тягово-приводных МТА.

44. Особенности расчёта транспортных МТА.
45. Основные понятия кинематики МТА.
46. Кинематическая характеристика рабочего участка поля, трактора и МТА.
47. Виды поворотов МТА, их длина и ширина поворотной полосы.
48. Технология поворотов МТА. 49. Способы движения МТА, их классификация и оценка.
17. Выбор эффективных способов движения МТА.
18. Анализ способов движения МТА.
19. Основные понятия и определения производительности МТА.
20. Теоретическая и фактическая производительность МТА.
21. Баланс времени смены. 55. Расчёт производительности МТА.
20. Расчёт производительности МТА по использованию тяговой мощности.
21. Факторы, влияющие на производительность МТА.
22. Влияние скорости и ширины захвата на производительность МТА.
23. Условные единицы учёта выработки тракторов.
24. Проблемы и способы повышения производительности МТА.
25. Основные виды эксплуатационных затрат при работе МТА.
26. Энергетические затраты и энергетический КПД МТА.
27. Расчёт расходов топлива, смазочных материалов и энергозатрат.
28. Пути снижения расхода топлива и ГСМ.
29. Расчёт затрат труда и денежных средств.
30. Пути снижения затрат труда.
31. Основные направления снижения эксплуатационных затрат при работе МТА.
32. Общие принципы оптимизации параметров МТА.
33. Направления совершенствования комплектования МТА.
34. Условия работы транспортных агрегатов в сельском хозяйстве.
35. Классификация грузов, перевозок и дорожных условий.
36. Согласование работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.
37. Виды маршрутов движения транспортных средств.
38. Техничко-экономические показатели работы транспортных агрегатов.
39. Особенности использования транспортных средств в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.

Темы рефератов

1. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка
2. Сельскохозяйственные работы
3. Основные показатели двигателя
4. Тяговая номинальная мощность трактора
5. Тяговая характеристика трактора
6. Комплектования машинно-тракторного агрегата
7. Машины для возделывания зерновых
8. Машины для возделывания картофеля

Перечень тем дискуссий

1. Общие принципы разработки интенсивных, высоких и точных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
2. Основные принципы проектирования технологических процессов и организации механизированных работ.
3. Основы рационального проектирования производственных процессов методами операционной технологии.
4. Технология производственных процессов в виде технологических карт.
5. Технология механизированных работ в виде операционно-технологических карт. 6. Обоснование технологических допусков на качество и сроки выполнения механизированных работ.
6. Общие методы обоснования состава и эффективной работы транспортно-технологических комплексов для выполнения сложных технологических процессов.
7. Особенности проектирования технологических процессов в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.
8. Требования охраны труда при эксплуатации МТА в растениеводстве.
9. Противопожарные мероприятия при эксплуатации зерноуборочных комбайнов. 11. Сущность и составные части операционной технологии.
10. Операционные технологии основной обработки почвы.
11. Операционные технологии мелкой и поверхностной обработки почвы.
12. Операционные технологии обработки почвы комбинированными агрегатами.
13. Операционные технологии почвозащитной обработки почвы.
14. Операционные технологии внесения удобрений.
15. Операционные технологии посева зерновых и зернобобовых культур.
16. Операционные технологии посева и посадки пропашных культур.
17. Операционная технология химической защиты растений.
18. Особенности хранения тракторов, самоходных шасси и прицепов.
19. Особенности хранения уборочных машин.
20. Особенности хранения почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.
21. Особенности хранения машин для внесения удобрений и ядохимикатов.
22. Технология снятия машин с хранения и подготовки к работе.

23. Охрана окружающей среды при проведении работ по хранению машин.
24. Назначение и общая характеристика нефтехозяйства.
25. Определение общей и календарной потребности хозяйств в нефтепродуктах.
26. Обоснование необходимого запаса нефтепродуктов.
27. Основные технические средства для транспортировки, хранения и выдачи нефтепродуктов.
28. Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования нефтескладов и средств для заправки машин.
29. Заправка и учёт выданных нефтепродуктов.
30. Виды потерь нефтепродуктов и пути их снижения.
31. Охрана труда и окружающей среды при работе с нефтепродуктами.
32. Противопожарные мероприятия в нефтехозяйстве.
33. Основные природно-производственные факторы, определяющие количественный и качественный состав МТП

Перечень вопросов для защиты рефератов

Операционные технологии ухода за посевами.

1. Операционные технологии заготовки кормов.
2. Операционные технологии уборки картофеля.
3. Операционные технологии уборки сахарной свёклы.
4. Операционные технологии уборки овощей, плодов и ягод.
5. Особенности применения операционных технологий в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.
6. Эксплуатационное обеспечение механизированных работ при возделывании зерновых культур, картофеля по интенсивным технологиям.
7. Техническое состояние машин. Общие понятия и определения.
8. Факторы, влияющие на техническое состояние машин.
9. Ресурсосбережение при техническом обслуживании машин.
10. Общие закономерности изменения технического состояния машин.
11. Система технического обслуживания и ремонта машин.
12. Приём и эксплуатационная обкатка машин.
13. Обоснование периодичности ТО машин.
14. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов.
15. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.
16. Особенности технического обслуживания машин в особых условиях.
17. Особенности технического обслуживания машин в крестьянских (фермерских) хозяйствах
18. Ремонт тракторов и сельскохозяйственных машин.
19. Способы организации ТО тракторов и сельскохозяйственных машин.
20. Влияние технического обслуживания на эксплуатационные показатели машин.
21. Структура ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства.
22. Планирование технического обслуживания машин.
23. Государственный надзор за техническим состоянием машин.
24. Особенности хранения сельскохозяйственной техники.
25. Виды и способы хранения машин и оборудования
26. Факторы, влияющие на техническое состояние машин в период хранения.
27. Материально-техническая база хранения машин.
28. Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении.
29. Особенности хранения тракторов, самоходных шасси и прицепов.
30. Особенности хранения уборочных машин.
31. Особенности хранения почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.
32. Особенности хранения машин для внесения удобрений и ядохимикатов.
33. Технология снятия машин с хранения и подготовки к работе.
34. Охрана окружающей среды при проведении работ по хранению машин.
35. Назначение и общая характеристика нефтехозяйства.
36. Определение общей и календарной потребности хозяйств в нефтепродуктах.
37. Обоснование необходимого запаса нефтепродуктов.
38. Основные технические средства для транспортировки, хранения и выдачи нефтепродуктов.
39. Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования нефтескладов и средств для заправки машин.
40. Заправка и учёт выданных нефтепродуктов.
41. Виды потерь нефтепродуктов и пути их снижения.
42. Охрана труда и окружающей среды при работе с нефтепродуктами.
43. Противопожарные мероприятия в нефтехозяйстве.
44. Основные природно-производственные факторы, определяющие количественный и качественный состав МТП

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки к зачету и зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки к курсовой работе/ проекту

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;

оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

Перечень дискуссионных тем

Критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

56-70 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в

	<p>употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала.</p> <p>Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.</p> <p>Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			