

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэлликто Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.01.2026 16:59:51

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**учреждение высшего образования**

**«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**

**Инженерный факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Механизация сельскохозяйственных  
процессов

уч. ст., уч. зв.

Татаров Н.Т.

подпись

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Декан  
Инженерный факультет

уч. ст., уч. зв.

Кокиева Г.Е.

подпись

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Дисциплины (модуля)**

**Б1.В.05 Эксплуатация машинно-тракторного парка и топливо-смазочные материалы**

**Направление 35.03.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль) 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 г.

## 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 являются 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 вопросов для сдачи зачета

Перечень экзаменационных вопросов

Комплект вопросов для проведения текущего контроля

Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

Кейс-задачи

Перечень дискуссионных вопросов

Темы рефератов

Работа в команде

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 и топливо-смазочные материалы

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 (трудоёмкости), 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

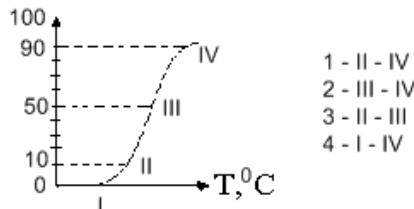
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), 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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Комплект тестовых заданий (5 семестр)

#### ВАРИАНТ 1

1. На кривой разгонки бензина рабочая фракция показана отрезком



2. Степень сжатия у дизельного двигателя равен:

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 5 ... 7 | 3. 10 ... 14 |
| 2. 7 ... 9 | 4. 14 ... 20 |

3. Кинематическая вязкость моторного масла при определении ее на вискозиметре Пинкевича (постоянная вискозиметра  $C = 0,03$  сСт/с, время истечения масла из капилляра 5 мин 30 с) составляет, сСт

- |        |         |
|--------|---------|
| 1. 9,7 | 3. 9,0  |
| 2. 9,9 | 4. 10,0 |

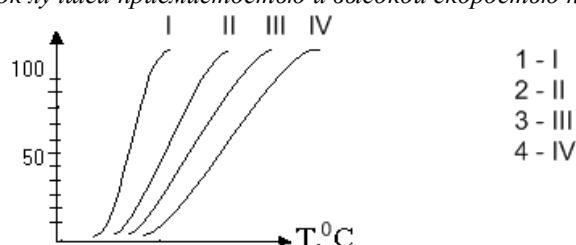
4. Объем масла в пластичной смазке равен, %

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. 50 ... 60 | 3. 70 ... 80 |
| 2. 60 ... 70 | 4. 80 ... 90 |

5. Состав антифриза?

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. этиленгликоль + вода; | 3. спирт + этиленгликоль; |
| 2. спирт + вода;         | 4. вода + присадки        |

6. В соответствии с кривыми разгонок лучшей приемистостью и высокой скоростью прогрева двигателя обладает бензин



7. Коэффициент избытка воздуха у дизельного двигателя равен

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. 1,1 ... 1,2 | 3. 1,3 ... 1,4 |
| 2. 1,2 ... 1,3 | 4. 1,4 ... 1,5 |

8. Для высокофорсированных бензиновых двигателей предназначаются масла группы

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. B <sub>1</sub> | 3. Г <sub>1</sub> |
| 2. B <sub>2</sub> | 4. Г <sub>2</sub> |

9. Объем загустителя в пластичной смазке равен

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. 0 ... 5%  | 3. 15 ... 20% |
| 2. 5 ... 10% | 4. 10 ... 20% |

10. Максимально низкая температура замерзания антифриза равна

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. -62°C | 3. -75°C |
| 2. -70°C | 4. -80°C |

11. Скорость распространения фронта пламени при нормальном сгорании рабочей смеси в карбюраторном двигателе составляет, м/с

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1. 25 ... 35 | 3. 100 ... 150  |
| 2. 50 ... 75 | 4. 800 ... 1000 |

12. При каком давлении ТВС происходит впрыск топлива?

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. 2 ... 3 МПа | 3. 2 ... 5 МПа |
| 2. 3 ... 4 МПа | 4. 4 ... 5 МПа |

13. Для высокофорсированных дизелей без наддува или с умеренным надувом предназначается масло группы

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. B <sub>2</sub> | 3. Г <sub>2</sub> |
| 2. Г <sub>1</sub> | 4. Д              |

14. Температурный интервал работы пластичной смазки -30 ... +120°C. выберите индекс.

- |          |            |
|----------|------------|
| 1. 3/12  | 3. 30/120  |
| 2. -3/12 | 4. -30/120 |

15. При каком соотношении этиленгликоля и воды достигается максимально низкая температура замерзания антифриза?

- |            |                |
|------------|----------------|
| 1. 50 : 50 | 3. 66,7 : 33,3 |
| 2. 60 : 40 | 4. 62 : 38     |

16. Если смесь, эквивалентная испытуемому бензину по детонационной стоимости, содержит 76% изооктана и 24% нормального гептана, то октановое число бензина равно

- |        |       |
|--------|-------|
| 1. 100 | 3. 90 |
| 2. 76  | 4. 80 |

17. При какой температуре ТВС происходит впрыск топлива?

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. 200 ... 300 | 3. 400 ... 500 |
| 2. 300 ... 400 | 4. 600 ... 900 |

18. Единицей измерения кинематической вязкости является

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Па · с            | 3. н/с               |
| 2. м <sup>2</sup> /с | 4. м <sup>3</sup> /с |

19. При какой температуре определяется число пенстракции?

## ВАРИАНТ 2

1. Повышенная коррозия деталей двигателей, топливных баков и резервуаров будет наблюдаться при кислотности бензинов, равной КОН/100 см<sup>3</sup>

1. 1	3. 5
2. 4	4. 8

2. Какие углеводороды способствуют увеличению периода задержек самовоспламенения?

1. ароматические	3. н – парафины
2. парафины	4. цетан

3. Для моторного масла кинематическая вязкость в сСт указывается при температуре, °С

1. 50	3. 100
2. 75	4. 200

4. Какая смазка применяется для консервации деталей?

1. солидол С, ПВК	3. литол-24
2. солидол С	4. солидол Ж

5. Срок замены тосола:

1. 4 года	3. 2,5 года
2. 3 года	4. 2 года

6. Детонационная стойкость бензина АИ-93 определяется по:

1. исследовательскому	3. машинному
2. моторному	4. электронному

7. Какие углеводороды способствуют снижению периода задержки самовоспламенения?

1. цетан	3. цетан
2. Н-парафин	4. парафины

8. Выберите универсальное моторное масло:

1. М-Ч <sub>3</sub> /8-В <sub>2</sub> Г <sub>1</sub>	3. М-8-В <sub>2</sub>
2. М-8-В <sub>1</sub>	4. М-8-В

9. Какая смазка применяется для подшипника генератора?

1. солидол С	3. циатим-201
2. солидол Ж	4. литол-24

10. К каким жидкостям относится Нева, Томь?

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. для тормозных систем | 3. консервационные жидкости |
| 2. для амортизаторов    | 4. для удаления нагара      |

11. В двигателях легковых автомобилей с высокой степенью сжатия применяется бензин

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. АИ-98 | 3. АИ-95 |
| 2. АИ-92 | 4. А-80  |

12. Каким показателем оценивается самовоспламеняемость дизельного топлива?

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 1. октановым числом | 3. содержанием цетана    |
| 2. цетановым числом | 4. содержанием изооктана |

13. На каких установках оценивается противоизносные и противозадирные свойства масла

- |                             |                          |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1. на машинах трения        | 3. в подшипниках качения | 5. в подшипниках скольжения | 7. в подшипниках качения |
| 2. в подшипниках скольжения | 4. в подшипниках качения | 6. в подшипниках скольжения | 8. в подшипниках качения |

14. Какая смазка применяется для шарниров полуосей и переднего ведущего моста?

- |              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 1. солидол С | 3. ПВК                    |
| 2. солидол Ж | 4. литол-24 карданская АМ |

15. К каким жидкостям относится АЖ-12Т и ГРЖ-12?

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. для тормозных систем | 3. консервационные     |
| 2. для амортизаторов    | 4. для удаления нагара |

16. Основные компоненты топлива

- |            |               |
|------------|---------------|
| 1. Н, О, S | 3. Н, С, О, S |
| 2. Н, О, N | 4. Н, S, O, N |

17. Цетановое число дизельного топлива должно быть

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. 45 ... 50 | 3. 45 ... 55 |
| 2. 40 ... 45 | 4. 50 ... 55 |

18. Моторное масло для двигателей автомобилей «Жигули»

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. М-8-В <sub>1</sub> | 3. М-8-Г <sub>1</sub> |
| 2. М-8-В              | 4. М-8-В <sub>2</sub> |

19. Какая смазка применяется для ступиц передних и задних мостов

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. солидол С, литол-24 | 3. солидол С, Ж  |
| 2. солидол Ж           | 4. пресс-солидол |

20. К каким жидкостям относится МГП-12 (славол-АЖ)?

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. для амортизаторов    | 3. консервационные     |
| 2. для тормозных систем | 4. для удаления нагара |

21. Подобрать бензин для грузового автомобиля ГАЗ-3307

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. А-80  | 3. АИ-92 |
| 2. АИ-95 | 4. АИ-98 |

22. Кинематическая вязкость дизельного топлива должна быть

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. 3 – 8 сСт | 3. 3 ... 5 сСт |
| 2. 3 – 4 сСт | 4. 5 ... 8 сСт |

23. моторное масло для двигателей автомобиля « КамАЗ »

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1.М – 8 – В <sub>1</sub> | 3. М - 8 – Г <sub>1</sub> |
| 2. М- 8 – В              | 4. М – 8 – Г <sub>2</sub> |

24. Какая смазка применяется для подшипников водяных насосов?

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. солидол Ж           | 3. пресс-солидол |
| 2. солидол С, литол-24 | 4. солидол С, Ж. |

25. К каким жидкостям относятся масла К-17, НГ-203 ?

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. для амортизаторов | 3. для тормозных систем |
| 2. консервации       | 4. для удаления нагара. |

26.Каким показателем оценивается детонационная стойкость бензина

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| 1. цетановым числом | 3. содержанием октана  |
| 2. октановым числом | 4. содержанием цетана. |

27. Кислотность дизельного топлива, КОН/100 см<sup>3</sup>

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. не более 3 мг | 3. не более 2 мг |
| 2. не более 5 мг | 4. не более 4 мг |

28. Моторное масло для двигателя Д-240

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. М-10-Г <sub>2</sub> | 3. М-8-В <sub>2</sub>  |
| 2. М-8-В               | 4. М-12-В <sub>2</sub> |

29. Расход смазки, кг/100л израсходованного топлива

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 0,1-0,2 | 3. 0,2-0,5 |
| 2. 0,5-0,8 | 4. 0,1-0,5 |

30. К каким жидкостям относится МС-5?

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. для амортизаторов    | 3.консервационные      |
| 2. для тормозных систем | 4. для удаления нагара |

### ВАРИАНТ 3

1.Давление ТВС в момент подачи искры

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. 1,0...1,2 М Па | 3. 1,5... 2,0 М Па |
|-------------------|--------------------|

2. 1,2...1,5 М Па

4. 1,7... 2,0 МПа

2. При какой температуре определяется кинематическая вязкость дизельного топлива?

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. 0 <sup>0</sup> C   | 3. +20 <sup>0</sup> C |
| 2. +10 <sup>0</sup> C | 4. +50 <sup>0</sup> C |

3. По какому методу определяется коррозионность моторного масла

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1. Пинкевича | 3. исследовательскому |
| 2. моторному | 4. папок              |

4. Расход смазки для простых машин равен, г/га

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 10...30 | 3. 20...30 |
| 2. 10...15 | 4. 20...40 |

5. Сколько времени выдерживают детали в моющем растворе?

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. 0,5 – 1,0 часа | 3. 1,0 – 2,0 часа |
| 2. 2 – 3 часа     | 4. 2,0 – 4,0 часа |

6. Температура ТВС в момент подачи искры равна

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. 100...150 <sup>0</sup> C | 3. 270...360 <sup>0</sup> C |
| 2. 200...250 <sup>0</sup> C | 4. 400...600 <sup>0</sup> C |

7. Марка летнего топлива

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Л – 0,4 минус 40 <sup>0</sup> | 3. Л – 0,6 минус 40 <sup>0</sup> |
| 2. Л – 0,4 – 40                  | 4. Л – 0,6 – 40                  |

8. Вязкостно-температурные свойства масел оценивают

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. динамической вязкостью | 3. кинематической вязкостью                         |
| 2. индексом вязкости      | 4. кинематической вязкостью при t=50 <sup>0</sup> C |

9. Расход смазки для комбайнов, г/га

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. 100...110 | 3. 100...150 |
| 2. 50...100  | 4. 100...200 |

10. Температура моющего раствора равна

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. 50...60 <sup>0</sup> C | 3. 70...80 <sup>0</sup> C |
| 2. 60...70 <sup>0</sup> C | 4. 80...85 <sup>0</sup> C |

11. Допустимая кислотность неэтилированных бензинов мг/100 мл

- |        |        |
|--------|--------|
| 1. 1,0 | 3. 0,5 |
| 2. 0,8 | 4. 0,4 |

12. Марка арктического дизельного топлива по ГОСТ 305-82

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1. А-0,2-50 | 3. А-0,2 |
| 2. А-0,5    | 4. А-0,5 |

13. Какое масло применяется в двигателе Д- 240 ?

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. М-8-В              | 3. М-8-Г <sub>2</sub> |
| 2. М-8-В <sub>1</sub> | 4. М-8-В <sub>2</sub> |

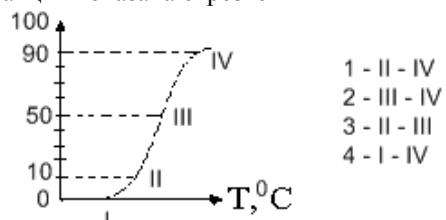
14 Срок замены смазки шарниров рулевых тяг:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. 1000 часов | 3. 2000 часов |
| 2. 1500 часов | 4. 3000 часов |

15. В каком объеме вводят синтетические моющие средства?

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. 1,0...1,5 % | 3. 1,0...2,5 % |
| 2. 1,0...2,0 % | 4. 2,0...3,5 % |

16. На кривой разгонки бензина рабочая фракция показана отрезком



17. Степень сжатия у дизельного двигателя равен:

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 5... 7  | 3. 10 ... 14 |
| 2. 7 ... 9 | 4. 14 ... 20 |

18. Кинематическая вязкость моторного масла при определении ее на вискозиметре Пинкевича (постоянная вискозиметра  $C = 0,03 \text{ сСт/с}$ , время истечения масла из капилляра 5 мин 30 с) составляет, сСт

- |        |         |
|--------|---------|
| 1. 9,7 | 3. 9,0  |
| 2. 9,9 | 4. 10,0 |

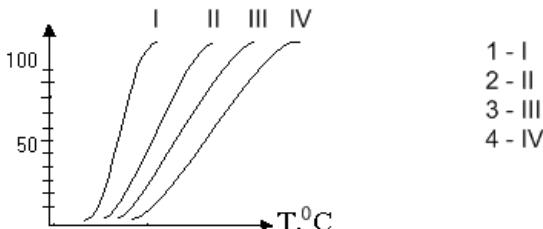
19. Объем масла в пластичной смазке равен, %

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. 50 ... 60 | 3. 70 ... 80 |
| 2. 60... 70  | 4. 80 ... 90 |

20. Состав антифриза?

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. этиленгликоль + вода; | 3. спирт + этиленгликоль; |
| 2. спирт + вода;         | 4. вода + присадки        |

21. В соответствии с кривыми разгонок лучшей приемистостью и высокой скоростью прогрева двигателя обладает бензин



22. Коэффициент избытка воздуха у дизельного двигателя равен  
 1. 1,1 ... 1,2      3. 1,3 ... 1,4  
 2. 1,2 ... 1,3      4. 1,4 ... 1,5
23. Для высокофорсированных бензиновых двигателей предназначаются масла группы  
 1. В<sub>1</sub>      3. Г<sub>1</sub>  
 2. В<sub>2</sub>      4. Г<sub>2</sub>
24. Объем загустителя в пластичной смазке равен  
 1. 5 ... 5%      3. 15 ... 20%  
 2. 5 ... 10%      4. 10 ... 20%
25. Максимально низкая температура замерзания антифриза равна  
 1. -62°C      3. -75°C  
 2. -70°C      4. -80°C
26. Скорость распространения фронта пламени при нормальном сгорании рабочей смеси в карбюраторном двигателе составляет, м/с  
 1. 25 ... 35      3. 100 ... 150  
 2. 50 ... 75      4. 800 ... 1000
27. При каком давлении ТВС происходит впрыск топлива?  
 1. 5 ... 3 МПа      3. 2 ... 5 МПа  
 2. 3 ... 4 МПа      4. 4 ... 5 МПа
28. Для высокофорсированных дизелей без наддува или с умеренным надувом предназначается масло группы  
 1. В<sub>2</sub>      3. Г<sub>2</sub>  
 2. Г<sub>1</sub>      4. Д
29. Температурный интервал работы пластичной смазки -30 ... +120°C. выберите индекс.  
 1. 3/12      3. 30/120  
 2. 3/12      4. -30/120
30. При каком соотношении этиленгликоля и воды достигается максимально низкая температура замерзания антифриза?  
 1. 50 : 50      3. 66,7 : 33,3  
 2. 60 : 40      4. 62 : 38

#### ВАРИАНТ 4

1. Если смесь, эквивалентная испытуемому бензину по детонационной стоимости, содержит 76% изооктана и 24% нормального гептана, то октановое число бензина равно  
 1. 100      3. 90  
 2. 76      4. 80
2. При какой температуре ТВС происходит впрыск топлива?  
 1. 200 ... 300      3. 400 ... 500  
 2. 300 ... 400      4. 600 ... 900
3. Единицей измерения кинематической вязкости является  
 1. Па · с      3. н/с  
 2. м<sup>2</sup>/с      4. м<sup>3</sup>/с
4. При какой температуре определяется число пенетрации?  
 1. +20°C      3. +25°C  
 2. +50°C      4. +100°C
5. Чем восполняется убыль в системе охлаждения?  
 1. антифризом      3. этиленгликолью  
 2. водой      4. тосолом
6. Бензин АИ-95 имеет:  
 1. оранжево-красный      3. желтый  
 2. синий      4. бесцветный
7. Угол опережения впрыска топлива равен:  
 1. 10 ... 15      3. 14 ... 23  
 2. 15 ... 20      4. 16 ... 25
8. Моторное масло, рекомендуемое для автомобилей марки «Жигули»:  
 1. спектрол SAE 5W-30      3. М-6<sub>3</sub>/10-В  
 APISE/  
 2. Норси SAE 10W-30      4. М-8-В  
 API/CC
9. Какая смазка применяется для рессор?  
 1. графитная      3. солидол С  
 2. солидол      4. литол-24

10. Температура замерзания этиленгликоля:

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. $-5^{\circ}\text{C}$  | 3. $-20^{\circ}\text{C}$   |
| 2. $-15^{\circ}\text{C}$ | 4. $-11,2^{\circ}\text{C}$ |

11. В карбюраторных дизельных двигателях топливо сгорает с коэффициентом избытка воздуха, равным:

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. 1,03 – 1,08 | 3. 1,2 – 1,4 |
| 2. 1,05 – 1,15 | 4. 1,5 – 1,7 |

12. Продолжительность впрыска топлива равна:

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1.20 $35^0$     | 3. 15 ... $25^0$ |
| 2.15 ... $20^0$ | 4. 10 ... $25^0$ |

13. Всесезонным моторным маслом является:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. М-8-Г <sub>2</sub> | 3. М-10-Г <sub>2</sub>                 |
| 2. М-8-В              | 4. М-5 <sub>3</sub> /10-Г <sub>2</sub> |

14. Какая смазка применяется для шарниров рулевой тяги?

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1. литол-24            | 3. циатим          |
| 2. литол-24, солидол С | 4. пресс-солидол С |

15. В каком объеме вводят присадки в антифриз для получения тосола?

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| 1. 1 ... 2% | 3. 2,5 ... 3,5% |
| 2. 1 ... 3% | 4. 3,0 ... 5,0% |

16. Повышенная коррозия деталей двигателей, топливных баков и резервуаров будет наблюдаться при кислотности бензинов, равной КОН/100 см<sup>3</sup>

- |      |      |
|------|------|
| 1. 1 | 3. 5 |
| 2. 4 | 4. 8 |

17. Какие углеводороды способствуют увеличению периода задержки самовоспламенения?

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. ароматические | 3. н – парафины |
| 2. парафины      | 4. цетан        |

18. Для моторного масла кинематическая вязкость в сСт указывается при температуре,  $^{\circ}\text{C}$

- |       |        |
|-------|--------|
| 1. 21 | 3. 100 |
| 2. 75 | 4. 200 |

19. Какая смазка применяется для консервации деталей?

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1. солидол С, ПВК | 3. литол-24  |
| 2. солидол С      | 4. солидол Ж |

20. Срок замены тосола:

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. 4 года | 3. 2,5 года |
| 2. 3 года | 4. 2 года   |

21. Детонационная стойкость бензина АИ-93 определяется по:

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1. исследовательскому | 3. машинному    |
| 2. моторному          | 4. электронному |

22. Какие углеводороды способствуют снижению периода задержки самовоспламенения?

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. цетан     | 3. цетан    |
| 2. Н-парафин | 4. парафины |

23. Выберите универсальное моторное масло:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. М-Ч <sub>4</sub> /8-В <sub>2</sub> Г <sub>1</sub> | 3. М-8-В <sub>2</sub> |
| 2. М-8-В <sub>1</sub>                                | 4. М-8-В              |

24. Какая смазка применяется для подшипника генератора?

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. солидол С | 3. циатим-201 |
| 2. солидол Ж | 4. литол-24   |

25. К каким жидкостям относится Нева, Томь?

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. для тормозных систем | 3. консервационные жидкости |
| 2. для амортизаторов    | 4. для удаления нагара      |

26. В двигателях легковых автомобилей с высокой степенью сжатия применяется бензин

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. АИ-98 | 3. АИ-95 |
| 2. АИ-92 | 4. А-80  |

27. Каким показателем оценивается самовоспламеняемость дизельного топлива?

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 1. октановым числом | 3. содержанием цетана    |
| 2. цетановым числом | 4. содержанием изооктана |

28. На каких установках оценивается противоизносные и противозадирные свойства масла

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. на машинах трения        | 3. в подшипниках качения              |
| 2. в подшипниках скольжения | 4. в подшипниках качения и скольжения |

29. Какая смазка применяется для шарниров полуосей и переднего ведущего моста?

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1. солидол С | 3. литол-24     |
| 2. солидол Ж | 4. карданныя АМ |

30. К каким жидкостям относится АЖ-12Т и ГРЖ-12?

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. для тормозных систем | 3. консервационные     |
| 2. для амортизаторов    | 4. для удаления нагара |

## Комплект тестовых заданий (6 семестр)

### Вариант I

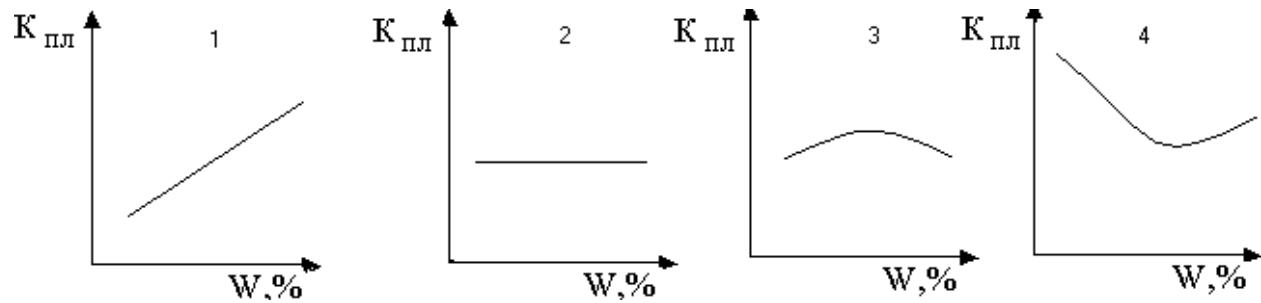
#### Тест 1.1.

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

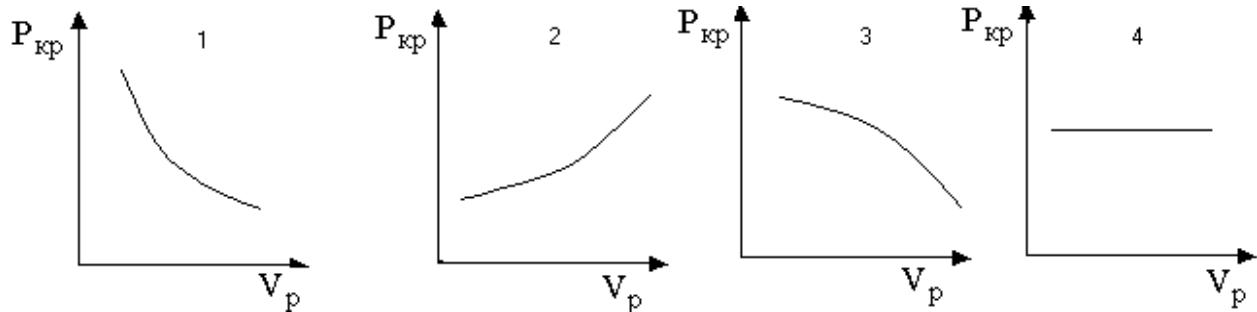
#### Тест 1.2.

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.

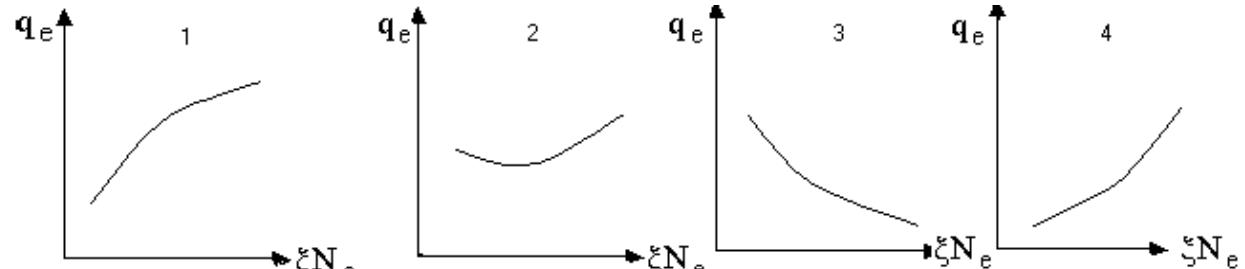
По какой формуле определяется дневная производительность МТА \_\_\_\_

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,  $B$  – рабочая ширина захвата агрегата,  $T$  – продолжительность смены,  $i$  – коэффициент сменности,  $C$  – безразмерный коэффициент,  $V$  – рабочая скорость движения агрегата)

#### Тест 1.5.

Укажите правильную зависимость удельного расхода топлива /  $q_e$  / от степени загрузки двигателя /  $\xi \cdot N_e$  / \_\_\_\_



**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.  $\sum W_c = n_1 W_{q1} \cdot T_1 > n_2 W_{q2} T_2 > \dots > n_i W_{qi} \cdot T_i$ ;
2.  $\sum W_c = n_1 W_{q1} \cdot T_1 = n_2 W_{q2} T_2 = \dots = n_i W_{qi} \cdot T_i$
3.  $\sum W_c = n_1 W_{q1} \cdot T_1 < n_2 W_{q2} T_2 < \dots < n_i W_{qi} \cdot T_i$
4.  $\sum W_c = n_1 W_{q1} \cdot T_1 \leq n_2 W_{q2} T_2 \leq \dots \leq n_i W_{qi} \cdot T_i$

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

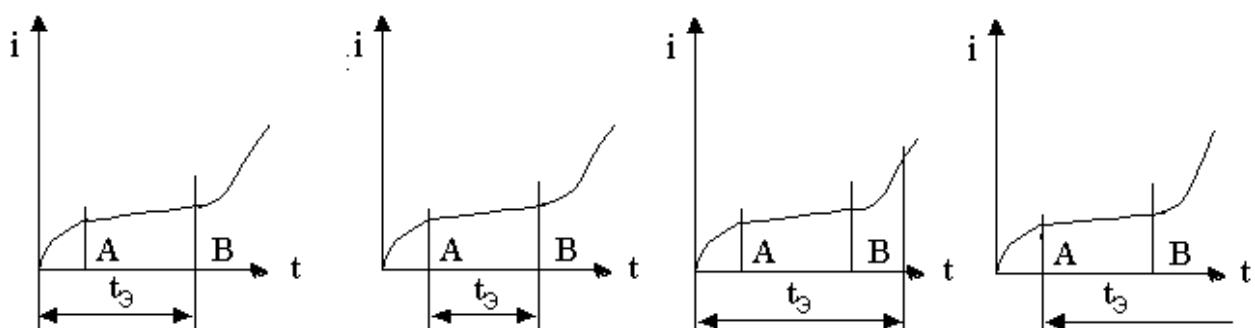
Плоскорезы-глубокорыхлители используются \_\_\_\_\_

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 \_\_\_\_\_

$$1. n_{\check{e}.\zeta} = \frac{G_{\check{n}}}{V_{\zeta} \cdot \lambda_{\zeta} \cdot n_{\check{d}l\acute{e}n}} ; \quad 2. n_{\check{e}.\zeta} = \frac{G_{\check{n}} \cdot n_{\check{d}l\acute{e}n}}{V_{\zeta} \cdot x_{\zeta}} ;$$

$$3. n_{\check{e}.\zeta} = \frac{V_{\zeta} \cdot \lambda_{\zeta} \cdot n_{\check{d}l\acute{e}n}}{G_{\check{n}}} ; \quad 4. n_{\check{e}.\zeta} = \frac{V_{\zeta} \cdot \lambda_{\zeta}}{G_{\check{n}} \cdot n_{\check{d}l\acute{e}n}} ;$$

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

### Тест 3.4.

Запас топливо-смазочных материалов на нефтекладе 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. ETO, TO-1, TO-2  | 3. ETO, TO-1, TO-2, TO-3, CO |
| 2. TO-1, TO-2, TO-3 | 4. EO, TO-1, TO-2, TO-3, CO  |

(EO, ETO, CO, TO-1, TO-2, TO-3) - соответственно ежедневное, ежесменное, сезонное техническое обслуживание N1, N2, N3.

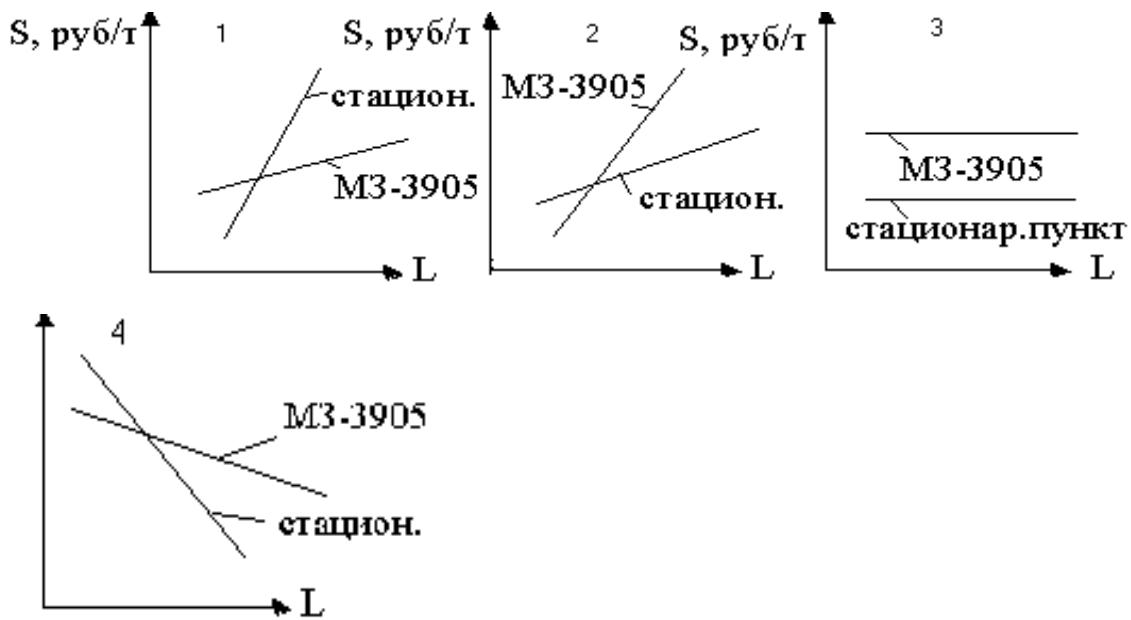
### Тест 4.3

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.  $\Pi = \frac{ct^{\alpha}}{\Pi_{\text{нач}}}$ ;

( $\Pi$  - 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;  $\alpha$  - 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.  $L_c = VCK_{\dot{c}}t_c / (C + \beta Vt_{dd})$ ;
2.  $L_c = \frac{VK_{\dot{c}}t_c}{C(C + \beta Vt_{dd})}$ ;
3.  $L_c = \frac{V(C + \beta Vt_{dd})}{NK_{\dot{c}}t_c}$ ;
4.  $L_c = CK_{\dot{c}}t_c V + \beta t_{dd} V$

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

$C$  – средняя дальность пробега, км;  $K_{\dot{c}}$  – коэффициент использования автопарка;  $t_{\text{пр}}$  – продолжительность выполнения погрузочно-разгрузочных операций, ч;  $t_c$  – продолжительность рабочего дня;  $\beta$  – 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.  $W_{d'a} = \frac{3600Q}{T_{\ddot{o}}} ;$       2.  $W_{d'a} = \frac{Q}{T_{\ddot{o}} \cdot 3600} ;$   
 3.  $W_{d'a} = \frac{\dot{N}_{\ddot{o}} \cdot 3600}{Q} ;$       4.  $W_{d'a} = Q \cdot T_{\ddot{o}} \cdot 3600 ;$

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

#### Тест 5.5.

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

1.  $\alpha_{\text{проб}} = \frac{L_{\Gamma}}{L_{\text{общ}}} ;$       2.  $\alpha_{\text{проб}} = \frac{L_{\text{общ}}}{L_{\Gamma}} ;$   
 3.  $\alpha_{\text{проб}} = L_{\text{общ}} + L_{\Gamma} ;$       4.  $\alpha_{\text{проб}} = L_{\text{общ}} - L_{\Gamma} ;$

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

#### Вариант 6

##### Тест 6.1.

Потребное количество машин  $X$  на планируемый период определяется \_\_\_\_\_

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

( $Q$  – объем работ, приходящийся на данный агрегат, га (т.м<sup>3</sup> и т.д.);  $T$  – сезонная наработка на планируемый период, га (т.м<sup>3</sup>);  $\lambda$  – 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.  $n_{ctd} = (I_{\text{нн}} \cdot \beta_2 + I_{\text{е.д.}} \cdot \beta_1) / \tilde{O} ;$       2.  $n_{\text{итр}} = (H_{\text{топ}} \cdot \beta_2 - H_{\text{м.р.}} \cdot \beta_1) / \Phi ;$   
 3.  $n_{ctd} = (I_{\text{нн}} \cdot \beta_1 - I_{\text{е.д.}} \cdot \beta_2) / \tilde{O} ;$       4.  $n_{ctd} = (I_{\text{нн}} \cdot \beta_1 + I_{\text{е.д.}} \cdot \beta_2) / \tilde{O}$

( $H_{\text{топ}}$ ,  $H_{\text{м.р.}}$  - соответственно годовая трудоемкость технического обслуживания и ремонта, хранения МТП и трудоемкость производства механизированных работ;  $\beta_1$  и  $\beta_2$  - коэффициенты, устанавливающие соотношение между числом ИТР, обеспечивающих соответственно техническое обслуживание и использование МТП и числом механизаторов (рабочих);  $\Phi$  – годовой фонд рабочего времени, ч).

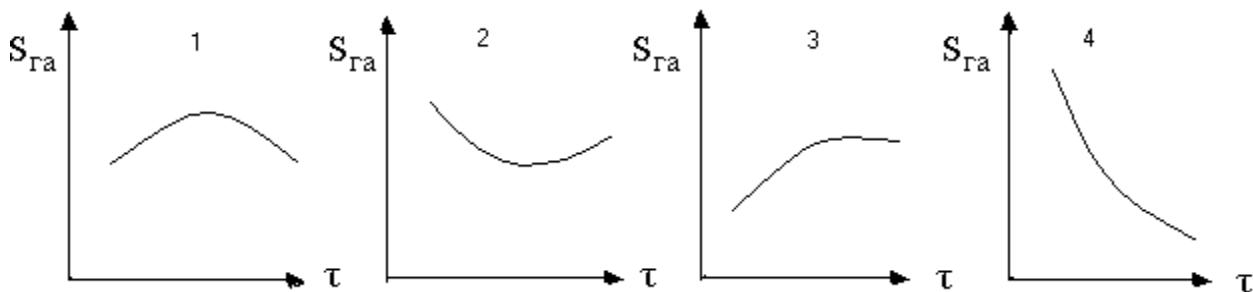
#### Тест 6.4.

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 ( $S_{\text{га}}$ ) от коэффициента использования времени смены ( $\tau$ )



### Задания для самостоятельной работы (5 семестр)

- Применение и эксплуатационные свойства топлив

1. Введение. Виды, состав и свойства топлива

2. Получение топлива и смазочных материалов из нефти

3. Эксплуатационные свойства и применение топлива для бензиновых двигателей

4. Эксплуатационные свойства и применение топлива для дизельных двигателей

- Применение и эксплуатационные свойства смазочных материалов

1. Смазочные материалы, виды и свойства

2. Масла для ДВС. Изменение качества масла в процессе работы двигателя

3. Трансмиссионные масла. ..Свойства.

4. Пластичные смазки. Свойства и применение.

5. Технические жидкости. Свойства и применение

### Кейс-задачи (5 семестр)

Задача 1

1. Трактор МТЗ-82 эксплуатируется в зимнее время. Подберите топливо.

2. Подберите к нему моторное масло.

3. Подберите к нему масло для гидросистемы.

Задача 2

1. Трактор МТЗ-82 эксплуатируется в летнее время. Подберите топливо.

2. Подберите к нему моторное масло.

3. Подберите к нему трансмиссионное масло

Задача 3

1. Трактор ДТ-75 эксплуатируется в зимнее время. Подберите топливо.

2. Подберите к его двигателю охлаждающую жидкость.

3. Подберите смазку для поддерживающих роликов гусеничной цепи

Задача 4

Трактор ДТ-75 эксплуатируется в летнее время. Подберите топливо.

2. Подберите к его двигателю охлаждающую жидкость.

3. Подберите смазку для опорных катков гусеничной цепи.

Задача 5

1. Трактор К-701 эксплуатируется в зимнее время. Подберите топливо.

2. Подберите к его двигателю моторное масло.

3. Подберите к его двигателю охлаждающую жидкость.

Задача 6

1. Трактор К-701 эксплуатируется в летнее время. Подберите топливо.

2. Подберите к его двигателю моторное масло.

3. Подберите к его двигателю охлаждающую жидкость.

Задача 7

1. Автомобиль КАМАЗ-5410 эксплуатируется в зимнее время. Подберите топливо.

2. Подберите к его двигателю моторное масло.

3. Подберите смазочный материал для смазки рессор.

Задача 8

1. Автомобиль КАМАЗ-5410 эксплуатируется в летнее время. Подберите топливо.

2. Подберите к его двигателю моторное масло.

3. Подберите смазочный материал для подшипника вентилятора.

Задача 9

1. Трактор Т-150 К эксплуатируется в зимнее время. Подберите к его двигателю моторное масло.

2. Подберите масло для КПП.

3. Подберите смазку для подшипника остова рамы

Задача 10

1. Трактор Т-150 К эксплуатируется в летнее время. Подберите к его двигателю моторное масло.

2. Подберите масло для гидросистемы.

3. Подберите смазку для подшипника вентилятора.

## **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 выполнения 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. Технико-экономические показатели работы транспортных агрегатов.
39. Особенности использования транспортных средств в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.

#### **Перечень тем дискуссий (6 и 7 семестр)**

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

#### **Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам**

#### **Перечень вопросов к зачету (5 семестр)**

1. Наука химмотология. Понятия о эксплуатационных свойствах и химмотологических процессах
2. Состав нефти
3. Основы переработки нефти
4. Описать процессы термического крекинга, каталитического крекинга, риформинга, гидрокрекинга
5. Классификация эксплуатационных материалов
6. Основные эксплуатационные свойства бензинов: карбюрация, плотность
7. Основные эксплуатационные свойства бензинов: вязкость, испаряемость, давление его насыщенных паров
8. Основные эксплуатационные свойства бензинов: теплотворная способность, детонационная стойкость, антидетонаторы
9. Основные эксплуатационные свойства бензинов: коррозионные свойства бензина, химическая стабильность
10. Экология автомобильных бензинов
11. Ассортимент автомобильных бензинов
12. Эксплуатационные свойства дизельных топлив: самовоспламеняемость, цетановое число
13. Эксплуатационные свойства дизельных топлив: фракционный состав, низкотемпера-турные свойства топлива, фильтруемость, повышенное нагарообразование
14. Ассортимент дизельных топлив
15. Эксплуатационные свойства моторных масел: смазывающие свойства, вязкость
16. Эксплуатационные свойства моторных масел: индекс вязкости, антиокислительные свойства
17. Эксплуатационные свойства моторных масел: детергентно — диспергирующие свойства, антикоррозионные свойства, низкотемпературные свойства
18. Изменение свойств масел и оценка их качества при эксплуатации двигателя.

19. Отложения, образующиеся в двигателе
20. Особенности синтетических и полусинтетических моторных масел
21. Пути снижения расхода моторных масел
22. Классификация моторных масел
23. Регенерация моторных масел
24. Основные свойства трансмиссионных масел: смазывающая способность, вязкость
25. Основные свойства трансмиссионных масел: противоизносные, противозадирные и противопиттинговые свойства, физическая стабильность, пологая вязкостно-температурная кривая
26. Особенности работы масла в гидромеханических передачах
27. Классификация отечественных и зарубежных трансмиссионных масел
28. Эксплуатационные требования к гидравлическим маслам
29. Классификация, маркировка и свойства масел для гидравлических систем
30. Состав пластичных смазок
31. Эксплуатационные свойства пластичных смазок: пенетрация, предел прочности, вязкость
32. Эксплуатационные свойства пластичных смазок: коллоидная стабильность, темпера-тура каплепадения, механическая стабильность, водостойкость
33. Эксплуатационные свойства пластичных смазок: термоупрочнение, испаряемость, химическая стабильность, противокоррозионные свойства, защитные (консервационные) свойства
34. Классификация и маркировка пластичных смазок
35. Ассортимент пластичных смазок, их применение и взаимозаменяемость
36. Требования к охлаждающим жидкостям
37. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости
38. Ассортимент низкозамерзающих охлаждающих жидкостей

### **Вопросы текущего контроля (5 семестр)**

1. Классификация топлив.
2. Свойства топлива.
3. Получение топлива и масел из нефти.
4. Фракционный состав топлива. Пусковая рабочая и концевая фракции.
5. Коррозионные свойства бензина.
- 6 Оценка детонационных свойств бензина.
7. Эксплуатационные свойства дизельного топлива. Требования к нему.
8. Оценка самовоспламеняемости дизельного топлива.
9. Мягкая и жесткая работа дизельного двигателя.
10. Преимущества дизельного двигателя.
11. Виды смазочных материалов.
12. Моторные масла, Требования к ним.
13. Нефтяные моторные масла. Свойства.
14. Сухое, полужидкостное и жидкостное трение. Условия жидкостного трения.
15. Изменение качества масла в процессе работы двигателя.
16. Трансмиссионные масла. Свойства.
17. Условия работы трансмиссионных масел.
18. Классификация и марки трансмиссионных масел.
19. Пластичные смазки. Свойства и применение.
20. Смазки для тракторов и автомобилей.
21. Охлаждающие жидкости. Свойства и применение.

### **Перечень экзаменационных вопросов**

1. Основные направления развития в области комплексной механизации сельскохозяйственного производства
2. Машинные технологии и МТА
3. Факторы, влияющие на сопротивление машин
4. Общая динамика МТА – уравнение движения
5. Тяговый баланс трактора
6. Методика комплектования МТА
7. Подготовка рабочего участка поля
8. Понятие об условном эталонном гектаре, тракторе
9. Другие условные понятия в инженерной практике
10. Производительность МТА (выработка машин)
11. Уровень энергонасыщенности трактора
12. Расход топлива и смазочных материалов
13. Эксплуатационные затраты
14. Операционная технология и правила производства механизированных работ
15. Сводная операционная технологическая карта
16. Организация технического и технологического обслуживания комплексов
17. Неисправности машин
18. Планово-предупредительная система обслуживания и ремонта
19. Виды и периодичность ТО и ремонта

20. Особенности ТО и ремонта в холодное время
21. Роль и значение работоспособности и технической диагностики
22. Прогнозирование остаточного ресурса машин на основе диагностирования
23. Эксплуатационная надежность машин
24. Ремонтно – обслуживающая база поддержания МТП в работоспособном состоянии
25. Назначение и общая организация нефтехозяйства
26. Организация и технология хранения машин
27. Транспорт в сельскохозяйственном производстве
28. Методика расчета состава МТП
29. Составление графика машиноиспользования
30. Основные показатели использования и эффективности МТП
31. Инженерно-техническая служба АПК

#### **Комплект вопросов для проведения текущего контроля (6 семестр)**

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

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

##### **Перечень дискуссионных вопросов (5 семестр)**

1. Изложите протекание процесса сгорания в ДВС.
2. Нарисуйте диаграмму сгорания топлива.
3. Когда начинаются и когда заканчиваются основные фазы горения?
4. Как влияет изменение нагрузки двигателя на процесс сгорания?
5. Как влияет число оборотов двигателя на процесс сгорания?
6. Каковы причины детонации?
7. Каковы характерные признаки детонации?
8. Как распространяется детонационная волна в камере сгорания?
9. Каково влияние детонации на работу двигателя?
10. Какие конструктивные и эксплуатационные факторы влияют на протекание детонации?
11. Перечислите требования, предъявляемые к автомобильным бензинам.
12. Что такое октановое число бензина?
13. Как определяется октановое число бензина?
14. Как оцениваются карбюрационные свойства бензинов?
15. Каковы основные показатели качества бензинов?
16. Как изменяются свойства бензинов при транспортировке и хранении?
17. Перечислите меры борьбы с потерями бензина.
18. Как определить экспериментально основные показатели качества бензина?
19. Перечислите основные требования к дизельным топливам.
20. Какова маркировка дизельных топлив?
21. Перечислите основные свойства дизельных топлив.
22. Как влияет вязкость дизельного топлива на работу двигателя?
23. Как влияет продолжительность первой фазы горения на работу двигателя?
24. Что такое цетановое число?
25. Как определяется цетановое число в дизельном двигателе.

26. Перечислите показатели качества дизельных топлив.
27. Опишите изменение свойств дизельных топлив при транспортировке и хранении.
28. Перечислите меры борьбы с потерями дизельного топлива.
29. Какова физическая сущность трения?
30. Чему равна сила жидкостного трения?
31. Выполните вывод формулы для построения прямой Н.П.Петрова.
32. Выполните построение диаграммы трения в подшипнике.
33. Проведите анализ изменения коэффициента трения на диаграмме трения цапфы в подшипнике.
34. Почему в правой части диаграммы трения режим работы является самоустанавливающимся?
35. Почему работа в левой части диаграммы трения приводит к разрушению подшипника?
36. Выполните классификацию смазочных материалов.
37. Каковы условия работы и требования к моторным маслам?
38. Проведите классификацию и перечислите ассортимент отечественных моторных масел.
39. Как маркируют моторные масла США?
40. Перечислите основные свойства масел.
41. Как определить вязкость, индекс вязкости и температуру вспышки масла?
42. Каково назначение моющего компонента присадки в масле?
43. Каково назначение стабилизирующего компонента присадки в масле?
44. Какие негативные явления проявляются в двигателе при срабатывании моюще-диспергирующей присадки в масле?
45. Что характеризует зона диффузии при анализе хроматограммы работавшего масла?

#### **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

#### **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

**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 plagiat.

#### Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные 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 (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная 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 (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные 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 (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная 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 осмыслиения, 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 искажившие 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 (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная 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 (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные 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 (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождено адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>

71-85 баллов «хорошо»	<p>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 употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. 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. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождено адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. 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%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. 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. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. 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. 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. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. 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. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. 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). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

#### Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

#### Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

Групповые творческие задания (проекты):

Индивидуальные творческие задания (проекты):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношения к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ****Ведомость изменений**

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