

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Агроинженерный факультет**

**Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Сельскохозяйственных машин, тракторов  
и автомобилей  
Оробинский В.И.   
«30» августа 2017 г.

**Фонд оценочных средств**

**по дисциплине Б1.В.ДВ.06.02 «Современные отечественные и зарубежные  
тракторы и автомобили»  
для направления 35.03.06 Агроинженерия  
профиль «Технические системы в агробизнесе» - прикладной бакалавриат**

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины (темы)	
		1	2
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	+	+
ОПК-4	способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	+	+
ПК-4	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	+	+

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

### 2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины (темы)	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1	<p><b>-знать</b> методику поиска информации по современным требованиям к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей их двигателям.</p> <p><b>-уметь</b> пользоваться информационными технологиями для рационально использовать современных отечественных и зарубежных тракторов и автомобилей в эксплуатационных условиях.</p> <p><b>-иметь навыки и /или опыт деятельности</b> выполнения приемов их эксплуатационного технического обслуживания с использованием компьютерных технологий.</p>	1, 2	Сформированные знания необходимы для поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Лабораторные работы, самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 10-21)  Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 10-25, 30-33)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 10-25)  Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 10-25, 30-33)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 10-25, 30-36)  Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 10-25, 30-33)

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины (темы)	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4	<p><b>-знать</b> обобщенные результаты научных исследований по совершенствованию и рациональному применению современных тракторов и автомобилей и их двигателей.</p> <p><b>-уметь</b> решать инженерные задачи для рационального использования современных тракторов и автомобилей в эксплуатационных условиях.</p> <p><b>-иметь навыки и /или опыт деятельности</b> самостоятельного анализа и оценки режимов работы современных тракторов и автомобилей, и их двигателей в заданных условиях.</p>	1, 2	Сформированные знания необходимы для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.	Лабораторные работы, самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы: 36-40)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 36-45, 60-64)	Задания из раздела 3.2 (вопросы: 36-41)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 36-45, 60-64)	Задания из раздела 3.2 (вопросы: 36-42)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 36-45, 60-64)
ПК-4	<p><b>- знать</b> методики расчета и проектирования тракторов и автомобилей, и их двигателей внутреннего сгорания.</p> <p><b>- уметь</b> осуществлять сбор необходимой информации для расчета и проектирования тракторов и автомобилей и их двигателей внутреннего сгорания.</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> расчета и проектирования современных тракторов и автомобилей, и их двигателей внутреннего сгорания.</p>	1, 2	Сформированные знания необходимы для сбора и анализа исходных данных, расчета и проектирования.	Лабораторные работы, самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 43-45)  Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 46-59)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 43-48)  Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 46-59)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 43-50)  Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 46-59)

### 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1	<p><b>-знать</b> методику поиска информации по современным требованиям к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей их двигателям.</p> <p><b>-уметь</b> пользоваться информационными технологиями для рационально использовать современных отечественных и зарубежных тракторов и автомобилей в эксплуатационных условиях.</p> <p><b>-иметь навыки и /или опыт деятельности</b> выполнения приемов их эксплуатационного технического обслуживания с использованием компьютерных технологий.</p>			Задания из раздела 3.1 (вопросы: 10-21)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 10-21)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 10-21)

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4	<p><b>-знать</b> обобщенные результаты научных исследований по совершенствованию и рациональному применению современных тракторов и автомобилей и их двигателей.</p> <p><b>-уметь</b> решать инженерные задачи для рационального использования современных тракторов и автомобилей в эксплуатационных условиях.</p> <p><b>-иметь навыки и /или опыт деятельности</b> самостоятельного анализа и оценки режимов работы современных тракторов и автомобилей, и их двигателей в заданных условиях.</p>	Практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из раздела 3.2 (вопросы: 36-40)	Задания из раздела 3.2 (вопросы: 36-40)	Задания из раздела 3.2 (вопросы: 36-40)
ПК-4	<p><b>- знать</b> методики расчета и проектирования тракторов и автомобилей, и их двигателей внутреннего сгорания.</p> <p><b>- уметь</b> осуществлять сбор необходимой информации для расчета и проектирования тракторов и автомобилей и их двигателей внутреннего сгорания.</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> расчета и проектирования современных тракторов и автомобилей, и их двигателей внутреннего сгорания.</p>	Практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 43-45)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 43-45)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 43-45)

## 2.4 Критерии оценки на зачёте

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«Зачтено»	Обучающийся показал достаточные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«Не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«зачтено»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры, при этом при ответе допускаются отдельные погрешности в знаниях основного учебно-программного материала
«не зачтено»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

## 2.7 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий.
2. Выполнение лабораторных работ и самостоятельных заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Вопросы к зачёту**

1. Какие воздухоочистители применяются в современных автотракторных двигателях? Кратко поясните принцип их работы, преимущества и недостатки.
2. Перечислите требования, предъявляемые к системам воздухоочистки ДВС.
3. Что такое запыленность воздуха, и от каких факторов она зависит?
4. Приведите классификацию пыли по дисперсному составу.
5. Какими показателями оценивается эффективность воздухоочистителей ДВС?
6. Какое влияние оказывает система очистки воздуха на показатели работы автотракторных двигателей?
7. Перечислите преимущества систем впрыска бензина и приведите их классификацию.
8. Перечислите элементы системы питания двигателя с распределенным впрыском бензина.
9. Перечислите преимущества и недостатки систем центрального и непосредственного впрыска бензина.
10. Приведите классификацию топливных систем дизелей.
11. По каким признакам классифицируются топливные насосы высокого давления современных дизелей?
12. Перечислите элементы аккумуляторной топливной системы высокого давления дизельного двигателя. Кратко поясните преимущества этой системы.
13. Приведите виды альтернативных топлив, которые могут применяться в автотракторных двигателях.
14. Каковы преимущества и недостатки различных видов альтернативных топлив?
15. Приведите классификацию систем наддува по способу подвода газа от цилиндров к турбине и дайте им сравнительную оценку.
16. С какой целью применяют охлаждение надувочного воздуха?
17. Какие виды охладителей надувочного воздуха применяют в современных двигателях?
18. Каковы причины необходимости регулирования турбонаддува?
19. Перечислите способы регулирования турбонаддува и кратко поясните их сущность.
20. Какое влияние на окружающую среду оказывают компоненты выхлопных газов двигателей?
21. Перечислите компоненты отработавших газов двигателя. Какие из них относятся к вредным, а какие к безвредным для здоровья человека?
22. Какие способы снижения токсичности отработавших газов применяют в современных автотракторных двигателях?
23. По каким признакам классифицируются каталитические нейтрализаторы?
24. Для чего применяется рециркуляция отработавших газов? Кратко поясните принцип работы такой системы.
25. Поясните принцип работы пламенных дожигателей.
26. Каковы пути повышения эксплуатационных свойств современных тракторов и автомобилей отечественного и зарубежного производства?
27. Приведите компоновочные схемы современных тракторов и автомобилей отечественного и зарубежного производства и кратко поясните их сущность.
28. В чем состоит сущность модульного построения энергетического средства?

29. Что такое энергонасыщенность? За счет чего ее можно повысить, и какие при этом могут возникнуть проблемы?

30. Какова необходимость в автоматизации мобильных энергетических средств?

31. Приведите способы измерения действительной скорости движения трактора.

32. Каковы преимущества в применении догружателей ведущих колес трактора?

Виды догружателей.

33. Какое влияние оказывают автоматические способы регулирования положения рабочих органов навесных машин на эксплуатационные показатели отечественных и зарубежных тракторов?

34. Каковы особенности работы отечественных и зарубежных тракторов с четырьмя и более ведущими колесами?

35. Перечислите преимущества и недостатки гидромеханических, гидрообъемных и электромеханических трансмиссий.

36. Что такое проходимость? Какие конструктивные и эксплуатационные факторы оказывают влияние на проходимость отечественных и зарубежных тракторов?

37. Методы определения воздействия движителей на почву.

38. Каковы способы снижения вредного воздействия движителей на почву?

39. Перечислите способы распределения мощности между ведущими мостами.

40. Что такое управляемость? Какие конструктивные и эксплуатационные факторы оказывают влияние на управляемость отечественных и зарубежных тракторов?

41. Приведите основные обобщенные эргономические показатели современных тракторов и автомобилей отечественного и зарубежного производства.

42. Что такое плавность хода, и какими показателями она оценивается?

43. Какие типы подвесок применяются в современных мобильных энергетических средствах?

44. Перечислите способы тепловой и шумовой защиты кабин современных тракторов и автомобилей отечественного и зарубежного производства.

45. Каковы способы вибрационной защиты кабин современных тракторов и автомобилей отечественного и зарубежного производства?

46. Каковы способы нормализации микроклимата в кабинах современных тракторов и автомобилей отечественного и зарубежного производства?

47. Каким образом обеспечивается стабилизация управляемых колес в современных тракторах отечественного и зарубежного производства?

48. Колебания управляемых колес: причины и способы снижения.

49. Какие виды поворота применяются в современных тракторах и автомобилях отечественного и зарубежного производства?

50. Каковы особенности поворота автопоезда?

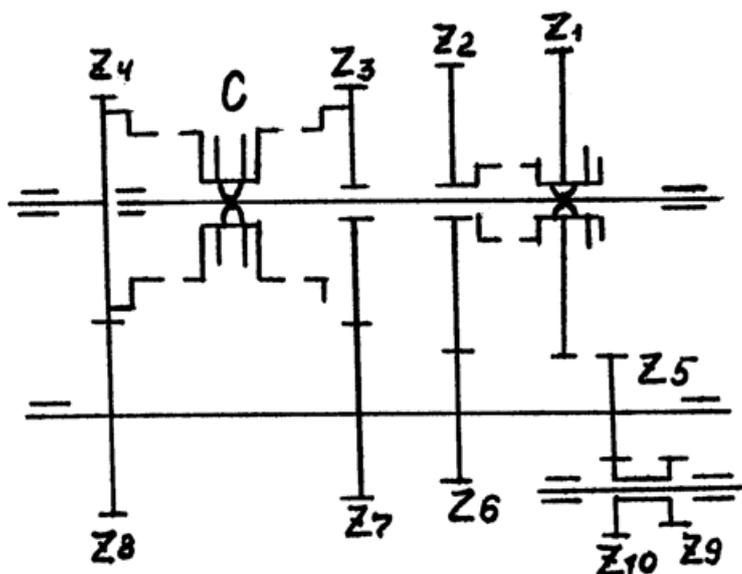
## **Практические задачи**

1. По кинематической схеме (рис. 1) определить передаточное число коробки передач автомобиля ГАЗ-3309 на первой передаче.

2. По кинематической схеме (рис. 1) определить передаточное число коробки передач автомобиля ГАЗ-3309 на второй передаче.

3. По кинематической схеме (рис. 1) определить передаточное число коробки передач автомобиля ГАЗ-3309 на третьей передаче.

4. По кинематической схеме (рис. 1) определить передаточное число коробки передач автомобиля ГАЗ-3309 на четвертой передаче.



Шестерни										0
Число зубьев	3	2	4	7	6	5	4	1	8	2

Рисунок 1

5. Водитель автомобиля ГАЗ-3307 пожаловался, что во время движения автомобиль уводит влево. Каковы будут ваши действия?

- Проверить правильность схождения колес.
- Проверить правильность развала колес.
- Проверить давление воздуха в шинах.

6. Во время движения водитель автомобиля ГАЗ-3302 стал замечать, что во время разгона скорость его автомобиля не изменяется, а частота вращения коленчатого вала двигателя увеличивается. Каковы основные причины? Каковы будут ваши действия?

7. Водитель автомобиля КАМАЗ-53215 во время движения заметил, что на панели приборов в указателе давления масла загорелся индикатор красного цвета. Каковы основные причины? Каковы будут ваши действия в данной ситуации?

8. Водитель автомобиля КАМАЗ-53215 во время движения заметил, что на панели приборов в указателе температуры охлаждающей жидкости стрелка находится в красной зоне. Каковы будут ваши действия в данной ситуации? Каковы основные причины?

9. Водитель автомобиля ГАЗ-3309 во время движения заметил, что двигатель не развивает полной мощности и при увеличении нагрузки из выхлопной трубы идет черный дым. Каковы будут ваши действия в данной ситуации? Каковы основные причины?

10. После замены ремня привода газораспределительного механизма на автомобиле ВАЗ-2190 двигатель стал работать неустойчиво. Каковы основные причины? Каковы будут ваши действия в данной ситуации?

11. Во время торможения водитель автомобиля ГАЗ-3302 стал замечать, что автомобиль уводит вправо. Каковы основные причины? Каковы будут ваши действия?

12. Водитель автомобиля КАМАЗ-53215 во время движения заметил, что на панели приборов загорелся индикатор красного цвета с изображением аккумуляторной батареи. Каковы будут ваши действия в данной ситуации? Каковы основные причины?

13. После замены топливного фильтра тонкой очистки на автомобиле ГАЗ-3309 двигатель запустился и сразу же заглох. Каковы основные причины? Каковы будут ваши действия в данной ситуации?

14. Водитель автомобиля КАМАЗ-53215 во время запуска двигателя в сильный мороз заметил, что из выпускной трубы идет белый дым. Каковы будут ваши действия в данной ситуации? Каковы основные причины?

### 3.2 Тестовые задания

1. Какое из перечисленных альтернативных видов топлива считается наиболее перспективным?

1. Метанол.
2. Диметилэфир.
3. Водород.
4. Рапсовое масло.

2. Какая из перечисленных топливных систем дизельных двигателей современных тракторов имеет наибольшее рабочее давление?

1. Топливная система со штифтовыми форсунками.
2. Топливная система с бесштифтовыми форсунками.
3. Топливная система с электромагнитными форсунками.
4. Топливная система Common Rail.

3. Какая из перечисленных форсунок имеет наибольшее рабочее давление?

1. Насос-форсунка.
2. Форсунка со штифтовым распылителем.
3. Форсунка с бесштифтовым распылителем.
4. Электромагнитная форсунка

4. Какой из топливных насосов не применяется в системе питания современных дизельных двигателях?

1. Рядный топливный насос высокого давления.
2. Распределительный насос высокого давления.
3. Диафрагменный топливный насос.
4. Топливоподкачивающий насос.

5. Какое движение совершает плунжер в насосе высокого давления распределительного типа?

1. Возвратно-поступательное.
2. Возвратно-поступательное и вращательное.
3. Вращательное.
4. Круговое.

6. Какие конструктивные решения применяются в фильтрах очистки воздуха современных отечественных и зарубежных тракторов для повышения их пылеемкости при использовании в качестве основного фильтрующего элемента пористой бумаги?

1. Применение предварительной центробежной очистки.

2. Увеличение корпуса фильтра.
  3. Изменение положения фильтра.
  4. Уменьшение длины патрубка от фильтра к двигателю.
7. Если сопротивление воздушного фильтра чрезмерно велико, то...
1. Дизель стучит.
  2. Период задержки самовоспламенения увеличится.
  3. Период задержки самовоспламенения остается неизменным.
  4. Период задержки самовоспламенения уменьшится.
8. Количество пыли, которое воздухоочиститель задерживает до достижения предельно допустимой величины гидравлического сопротивления, называют...
1. пылеемкостью.
  2. коэффициентом пропуска пыли.
  3. эффективностью воздухоочистителя.
  4. коэффициентом очистки воздуха.
9. Коэффициент, характеризующий относительное количество пыли, задержанной воздухоочистителем, называется...
1. коэффициентом пылеемкости.
  2. коэффициентом пропуска пыли.
  3. коэффициентом гидравлического сопротивления
  4. коэффициентом эффективности воздухоочистителя.
10. Какие способы очистки воздуха применяются в системе питания дизельного двигателя?
1. Инерционный.
  2. Контактно-масляный.
  3. Фильтрующий.
  4. Способы, перечисленные в п. 1, 2 и 3.
11. Необходимость регулирования турбонаддува возрастает с...
1. Увеличением степени сжатия двигателя.
  2. Увеличением диапазона частоты вращения двигателя и степени его форсирования.
  3. Увеличением числа цилиндров двигателя.
  4. Увеличением рабочего объема цилиндров двигателя.
12. При регулировании газотурбинного наддува добиваются...
1. Увеличения давления наддува на малых частотах вращения и уменьшения на больших.
  2. Уменьшения давления наддува на малых частотах вращения и увеличения на больших.
  3. Увеличения давления наддува на малых нагрузках и уменьшения на больших.
  4. Уменьшения давления наддува на малых частотах и больших нагрузках и увеличения на больших частотах и малых нагрузках.
13. Промежуточное охлаждение надувочного воздуха способствует...
1. Повышению массового наполнения цилиндров и снижению тепловой напряженности двигателя.
  2. Повышению степени сжатия двигателя.

3. Повышению литража двигателя.
  4. Снижению сопротивления впускной системы двигателя.
14. Какой из двигателей не оснащается турбонаддувом?
1. СМД-62.
  2. ЯМЗ-240Б.
  3. Д-240.
  4. А-41.
15. Какой из компонентов отработавших газов дизельного двигателя является носителем ядовитых веществ?
1. Оксид углерода.
  2. Углеводороды.
  3. Окислы азота.
  4. Сажа.
16. С какой целью в выхлопной трубе бензинового двигателя устанавливается датчик кислорода?
1. Для контроля количества выхлопных газов.
  2. Для контроля наличия в выхлопных газах свободного кислорода.
  3. Для контроля температуры выхлопных газов.
  4. Для контроля химического состава отработавших газов.
17. Снижение каких химических элементов в дизельном топливе будет способствовать уменьшению токсичности отработавших газов?
1. Парафин.
  2. Марганец.
  3. Сера.
  4. Бензол.
  5. Нитраты.
18. Снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей добиваются
- ...
1. Рециркуляцией отработавших газов.
  2. Рециркуляцией отработавших газов; улучшением технического состояния двигателя и его топливной аппаратуры; совершенствованием процессов смесеобразования и сгорания; применением наддува с промежуточным охлаждением надвучного воздуха и др.
  3. Улучшением технического состояния двигателя и его топливной аппаратуры.
  4. Совершенствованием процессов смесеобразования и сгорания.
19. Какой из ядовитых компонентов отработавших газов бензинового двигателя наиболее распространен?
1. Оксид углерода.
  2. Сернистые соединения.
  3. Углеводороды.
  4. Окислы азота.
20. В каком ответе наиболее полно определено функциональное назначение корректора топливного насоса?

1. обеспечивает увеличение цикловой подачи топлива при любом скоростном режиме;
2. обеспечивает увеличение цикловой подачи топлива в диапазоне снижения частоты вращения от максимальной холостого хода до номинальной;
3. обеспечивает увеличение цикловой подачи топлива в диапазоне снижения частоты вращения от номинальной до режима максимального крутящего момента;
4. обеспечивает увеличение цикловой подачи топлива при работе двигателя на холостых оборотах.

21. По какому признаку в основном классифицируют колесные сельскохозяйственные тракторы в международной практике?

1. По максимальной тяговой мощности, полученной на твердой опорной поверхности.
2. По максимальному тяговому усилию, полученному на стерне колосовых культур.
3. По максимальной мощности двигателя
4. По максимальной эксплуатационной массе.

22. Какую компоновочную схему редко применяют в современных колесных тракторах?

1. Классическая с колесной формулой 4К2.
2. Модернизированная классическая с колесной формулой 4К4а.
3. Тракторы с колесной формулой 4К4б.
4. Тракторы с колесной формулой 6К6.

23. Какие способы повышения тяговых возможностей энергонасыщенных колесных тракторов серийно не применяют?

1. Привод через ВОМ опорных колес рабочих машин (например, плугов и культиваторов).
2. Сдваивание колес.
3. Применение тракторов с колесной формулой 4К4.
4. Автоматическое регулирование сцепного веса трактора.

24. Какие способы повышения топливной экономичности энергонасыщенных сельскохозяйственных тракторов мало применяют?

1. Повышение топливной экономичности двигателей совершенствованием процессов смесеобразования и сгорания топлива
2. Увеличение загрузки двигателей до допустимого по экономическим соображениям уровня.
3. Использование дизелей в тяговых агрегатах на пониженных скоростных режимах вместо максимального на малоэнергоёмких операциях.
4. Применение дизелей в тягово-приводных агрегатах на пониженных скоростных режимах вместо максимального на малоэнергоёмких операциях.

25. Какое оптимальное значение коэффициента средней загрузки дизелей, обеспечивающее наилучшие энергетические показатели сельскохозяйственных тракторов?

1. 0,5...0,6.
2. 0,7...0,8.
3. 0,85...0,95.
4. 1,0...1,05.

26. Какой способ определения средней загрузки дизелей не применяют на современных сельскохозяйственных тракторах?

1. По температуре выхлопных газов.
2. По частоте вращения коленчатого вала двигателя.
3. По положению рейки топливного насоса.
4. По крутящему моменту или эффективной мощности двигателя.

27. При работе тракторов с неполной загрузкой двигателей рекомендуют их использование не на максимальном, а на пониженных скоростных режимах. Чем это прежде всего выгодно?

1. Снижается дымление двигателя.
2. Уменьшается шумность работы двигателя
3. Повышается срок службы двигателя.
4. Уменьшается удельный расход топлива.

28. Какие автоматические устройства не устанавливаются на современных сельскохозяйственных тракторах?

1. Антиблокировочная система (АБС).
2. Позиционно-силовой регулятор навески (ПСР).
3. Устройство для измерения скорости движения.
4. Автоблокировка дифференциала.

29. Какой способ чаще всего используют для определения действительной скорости движения на современных сельскохозяйственных зарубежных тракторах?

1. По частоте вращения передних колес.
2. По частоте вращения вторичного вала коробки передач.
3. С помощью радарного датчика доплеровского типа.
4. С помощью ультразвукового датчика.

30. Какое направление автоматизации МЭС в составе машинно-тракторных агрегатов пока мало реализовано по сравнению с другими?

1. Автоматизация режимов работы моторно-трансмиссионной установки.
2. Автоматизация контроля технического состояния и диагностики.
3. Автоматизация вождения МТА.
4. Автоматизация учета выработки МТА и обеспечения нормальных условий и безопасности труда оператора.

31. Какой способ регулирования глубины хода рабочих органов навесных машин мало применяют на современных тракторах?

1. Высотный неавтоматический.
2. Высотный автоматический.
3. Силовой.
4. Позиционный.

32. Какой комбинированный способ регулирования глубины хода рабочих органов навесных машин не применяют на современных с.х. тракторах?

1. Высотно-силовой.
2. Высотно-позиционный.
3. Высотно-неавтоматический - высотно-автоматический.
4. Позиционно-силовой.

33. Какой параметр не применяют в качестве регулируемого при силовом способе регулирования глубины хода рабочих органов навесных машин?

1. Усилие в штоке гидроцилиндра навески.
2. Тяговое сопротивление навесной машины.
3. Усилие в центральной тяге навески.
4. Усилие в нижних тягах навески.

34. Какой принципиальный недостаток у силового способа регулирования глубины хода рабочих органов навесных машин?

1. Не обеспечивается защита навесного агрегата от тяговых перегрузок.
2. Глубина хода рабочих органов зависит от колебаний удельного сопротивления почвы.
3. Высокие затраты энергии на процесс регулирования глубины.
4. Настройка на заданную глубину хода рабочих органов затруднена по сравнению с высотным способом.

35. Какие из указанных обобщенных групп эксплуатационных свойств сельскохозяйственных тракторов не являются эргономическими?

1. Эффективность повышения сцепления ведущих колес с почвой.
2. Удобство и эффективность управления.
3. Эффективность защиты тракториста от воздействия факторов окружающей среды.
4. Удобство технического обслуживания.

36. Какими показателями не оценивают плавность хода современных тракторов и автомобилей?

1. Амплитуда и частота колебаний на сиденье.
2. Скорость колебаний на сиденье.
3. Ускорение колебаний на сиденье.
4. Среднеквадратическое значение усилия, воздействующего на оператора от сиденья.

37. Какие типы подвесок не применяют на нижеуказанных тракторах сельскохозяйственного назначения?

1. Эластичные (колесные и гусеничные тракторы).
2. Жесткие (гусеничные тракторы).
3. Полужесткие (колесные и гусеничные тракторы).
4. Эластичные (автомобили).

38. Какие из вышеуказанных способов не применяют для снижения динамических нагрузок в современных тракторах и автомобилях?

1. Установка упруго демпфирующего привода в ведомых дисках сцепления.
2. Установка гидромуфты или гидротрансформатора в трансмиссии.
3. Установка упругих элементов в главной передаче трансмиссии.
4. Установка упругих элементов в тягово-сцепных устройствах рабочих машин.

39. В каких пределах находится энергонасыщенность современных сельскохозяйственных тракторов?

1. 0,5...0,7.
2. 0,8...1,1.
3. 1,5...2,0.
4. 2,3...2,9.

40. Какая в основном применяется единица измерения энергонасыщенности современных тракторов?

1. л.с./кВт.
2. л.с./кг.
3. кВт/т.
4. кВт/кН.

41. В каких пределах находится диапазон рабочих (основных) скоростей движения современных сельскохозяйственных тракторов (в км/ч)?

1. 4...7.
2. 7...11.
3. 8...15.
4. 12...18.

42. К какому тяговому классу относится трактор Липецкого тракторного завода ЛТЗ-60АБ?

1. 0,9.
2. 1,4.
3. 2.
4. 3.

43. К какому тяговому классу относится трактор Минского тракторного завода Беларусь-1221?

1. 0,9.
2. 1,4.
3. 2.
4. 3.

44. К какому тяговому классу относится трактор Волгоградского тракторного завода ДТ-75М?

1. 1,4.
2. 2.
3. 3.
4. 4.

45. К какому тяговому классу относится трактор Харьковского тракторного завода ХТЗ-150К?

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

46. Какие из указанных показателей характеризуют энергетические свойства современных тракторов и автомобилей?

1. Шум и запыленность в кабине.
2. Обзорность на рабочем месте оператора и вибрация на рабочем месте.
3. Предельные статические углы подъема и уклона.
4. Производительность и удельный расход топлива.

47. Какие из указанных показателей характеризуют агротехнические свойства современных тракторов и автомобилей?

1. Путь и время разгона.
2. Часовой и удельный расход топлива.
3. Давление движителей на почву, дорожный и агротехнический просвет.
4. Частота и амплитуда колебаний на рабочем месте.

48. Какие из указанных показателей характеризуют эргономические свойства современных тракторов и автомобилей?

1. Часовой и удельный расход топлива.
2. Частота и ускорение колебаний на рабочем месте.
3. Коэффициент полезного действия движителей.
4. Путь и время торможения.

49. Какую колесную схему (формулу) имеют тракторы Минского тракторного завода Беларус-1221 и Беларус-1523?

1. 4К2.
2. 4К4а.
3. 4К4б.
4. 6К4.

50. Какую колесную схему (формулу) имеют тракторы МБ-трак, ЛТЗ-155, РТМ-160?

1. 4К2.
2. 4К4а.
3. 4К4б.
4. 6К4.

51. Какую колесную схему (формулу) имеют многие зарубежные тракторы фирм Джон Дир, Фендт?

1. 4К2.
2. 4К4а.
3. 4К4б.
4. 6К4.

52. Что понимают под номинальным тяговым усилием трактора, по которому в России и странах СНГ разделяют сельскохозяйственные тракторы на тяговые классы?

1. Усилие на крюке трактора при предельно допустимом буксовании на любом почвенном фоне.
2. Касательная сила тяги при допустимом буксовании движителей на стерне колосовых культур.
3. Усилие на крюке трактора на твердой опорной поверхности при допустимом буксовании движителей.
4. Усилие на крюке трактора на стерне колосовых культур при допустимом буксовании ведущих колес и заводской эксплуатационной массе.

53. Какое буксование движителей принято допустимым при классификации сельскохозяйственных тракторов на тяговые классы (соответственно колесный тракторы 4К2, 4К4 и гусеничные)?

1. 16, 20 и 7%.
2. 18, 22 и 9%.
3. 10, 12 и 2%.

4. 16, 14 и 3%.

54. Можно ли определить номинальное тяговое усилие, по которому определяют тяговый класс трактора, если известна его заводская эксплуатационная масса?

1. Нельзя.
2. Можно, предварительно определив конструктивную массу.
3. Можно, зная соотношение по Государственному стандарту между заводской эксплуатационной массой и номинальным тяговым усилием.
4. Можно, зная соотношение между максимальной эксплуатационной массой (с учетом разного вида его балластирования) и номинальным тяговым усилием.

55. Какие сельскохозяйственные тракторы называют интегральными?

1. С передней и задней навесными системами.
2. С задней навесной системой и с площадкой за кабиной для технологической емкости.
3. С передним, задним и боковым расположением навесных машин.
4. С передней и задней навесными системами и площадкой за кабиной для технологической емкости.

56. На какие показатели работы трактора незначительно влияют колебания тяговой нагрузки?

1. Эффективную мощность двигателя.
2. Радиус поворота и поворачивающий момент.
3. Тяговую мощность трактора.
4. Удельный расход топлива.

57. В чем суть работы радарного датчика измерения скорости движения МЭС.

1. Измерение разности выходной от этого датчика и обратной входной в него частоты сигнала от опорной поверхности движения МЭС.
2. Измерение частоты вращения передних колес МЭС.
3. Измерение частоты вращения задних колес МЭС.
4. Измерение разности частоты вращения передних и задних колес МЭС.

58. Какой принцип автоматического измерения буксования ведущих колес МЭС с применением радарного прибора?

1. Измерение разности частоты вращения задних и передних колес МЭС.
2. Измерение действительной скорости движения МЭС и частоты вращения коленчатого вала двигателя.
3. Измерение частоты вращения коленчатого вала двигателя и частоты вращения задних ведущих колес.
4. Измерение теоретической скорости движения по частоте вращения вторичного вала коробки передач и действительной скорости движения МЭС радарным прибором.

59. До какого значения реализованы максимальные транспортные скорости движения у современных зарубежных гусеничных сельскохозяйственных тракторов (в км/ч)?

1. 12...16.
2. 16...25.
3. 30...40.
4. 45...50.

60. До какого значения реализованы максимальные транспортные скорости движения у современных колесных сельскохозяйственных тракторов (в км/ч)?

1. 30.
2. 40.
3. 50.
4. 60.

61. Какие из указанных тракторов имеют резиновотросовые гусеницы?

1. Fendt.
2. Challenger.
3. Massey Ferguson.
4. Renault.

62. Какой из устройств гусеничного движителя не имеют гусеничные тракторы с резиновотросовыми гусеницами?

1. Ведущее колесо (каток).
2. Натяжное колесо.
3. Поддерживающие катки.
4. Опорные катки.

63. Какая из нижеуказанных фирм (или тракторных заводов) выпускает для сельского хозяйства все виды тракторов (с колесными схемами 4К2, 4К4а, 4К4б и гусеничные тракторы с резиновотросовыми гусеницами)?

1. John Deere.
2. Fendt.
3. Харьковский тракторный завод.
4. Caterpillar.

64. Какая из нижеуказанных фирм (или тракторных заводов) выпускает для сельского хозяйства тракторы с двумя и четырьмя ведущими колесами, с шарнирно-сочлененной рамой по схеме 4К4б, с резиновотросовыми гусеницами?

1. Case.
2. Минский тракторный завод.
3. Caterpillar.
4. Renault.

65. У каких тракторов переключение передач осуществляется без разрыва потока мощности?

1. МТЗ-80.1, ЛТЗ-60АБ.
2. Т-150К, К-701.
3. Т-25А, ДТ-75М.
4. МТЗ-1221, МТЗ-82.1.

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

**4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017**

#### 4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории на лабораторных занятиях
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Божко Артем Викторович
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Божко Артем Викторович
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

**Рецензент:** зам. директора группы компаний «АГРОТЕХ-ГАРАНТ» С.Н. Токарь